

赣江新区直管区绿色建筑一星级
设计阶段预评价技术要点
(试行)

发布单位：赣江新区城乡建设和交通局

2021年8月

前 言

受赣江新区城乡建设和交通局委托,江西省建筑设计研究总院集团有限公司依据《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)、《绿色建筑评价标准实施细则》、《江西省民用建筑节能和推进绿色建筑发展办法》和《关于进一步推动赣江新区直管区绿色建筑发展的实施方案(2021-2025)》的要求,总结近年来周边城市和赣江新区绿色建筑实践经验、结合赣江新区特点,在广泛征求意见和反复讨论修改的基础上,编制本技术要点。

本技术要点主要内容是:总则、术语、基本规定、安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居、提高与创新以及附录 A-F。

本技术要点对《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)的条文进行了诠释,在设计过程中可根据项目特点合理选择条款,并根据相应的技术要点进行设计。本技术要点不仅可为绿色建筑一星级设计阶段预评价提供技术指导,也可作为高星级设计阶段优先选项。

附录 A 为基本级(控制项)技术要点,针对后期国家、省有关部门可能对其有不同要求的,应以有关部门意见为准。附录 B-E 提供了公共建筑和居住建筑四种类型一星级设计阶段预评价的选项示例,供参考选用,附录 F 为一星级设计阶段预评价提交材料清单。

本技术要点由赣江新区城乡建设和交通局负责管理,由江西省建筑设计研究总院集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送江西省建筑设计研究总院集团有限公司(地址:江西省南昌市省政府大院北二路 66 号,邮政编码:330046,传真:0791-86224693)。

主编单位:江西省建筑设计研究总院集团有限公司

主要起草人:胡 松 曹积财 王梦云 俞志敏 邓晓斌

何 凡 魏方兴 李杨淞 刘郁葱 何甲元

曾迪杨 胡 萍

主要审查人:谢 瑛 邱玉平 张慧娥 王永腾 郑文昕

王 滢 彭小云

目 录

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
3.1 一般规定.....	3
3.2 评价与等级划分.....	3
4 安全耐久.....	5
5 健康舒适.....	11
6 生活便利.....	17
7 资源节约.....	23
8 环境宜居.....	38
9 提高与创新.....	46
附录 A 基本级（控制项）技术要点.....	51
1 建筑专业.....	51
2 结构专业.....	64
3 给排水专业.....	68
4 电气专业.....	72
5 暖通专业.....	77
附录 B 公共建筑一星级设计阶段预评价示例（集中空调）.....	81
附录 C 公共建筑一星级设计阶段预评价示例（分体空调）.....	92
附录 D 居住建筑一星级设计阶段预评价示例（集中空调）.....	103
附录 E 居住建筑一星级设计阶段预评价示例（分体空调）.....	114
附录 F 一星级设计阶段预评价提交材料清单.....	125

1 总则

1.0.1 为推进赣江新区绿色建筑健康有序的高质量发展，指导和规范赣江新区一星级绿色建筑设计阶段预评价，特制定本技术要点。

1.0.2 本技术要点适用于赣江新区民用建筑绿色性能的设计阶段预评价。除一星级外，其他高星级绿色建筑设计阶段预评价可参照使用。

1.0.3 绿色建筑评价应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济和文化等特点，对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等性能进行综合评价。

1.0.4 绿色建筑应结合地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与场地的气候条件和地理环境相适应，并应对场地的风环境、光环境、热环境、声环境等加以组织和利用。

1.0.5 绿色建筑的评价除应符合本技术要点的规定外，尚应符合国家、行业和江西省、赣江新区现行有关规定。

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 工业余热 industrial waste heat

工业生产过程中的可被利用的热能，它包括：烟气余热，冷却介质余热，废汽废水余热，化学反应热，高温产品和炉渣余热，以及可燃废气、废料余热。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 绿色建筑评价应以单栋建筑或建筑群为评价对象。评价对象应落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求；涉及系统性、整体性的指标，应基于建筑所属工程项目的总体进行评价。

3.1.2 绿色建筑评价应在建筑工程竣工验收并完成备案后进行。在建筑工程施工图设计完成后，可进行预评价。

3.1.3 申请评价方应对参评建筑进行全寿命期技术和经济分析，选用适宜技术、设备和材料，对规划、设计、施工、运行阶段进行全过程控制，并应在评价时提交相应分析、测试报告和相关文件。申请评价方应对所提交资料的真实性和完整性负责。

3.1.4 评价机构应对申请评价方提交的分析、测试报告和相关文件进行审查，出具评价报告，确定等级。

3.1.5 申请绿色金融服务的建筑项目，应对节能措施、节水措施、建筑能耗和碳排放等进行计算和说明，并应形成专项报告。

3.2 评价与等级划分

3.2.1 绿色建筑评价指标体系应由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；评价指标体系还统一设置加分项。

3.2.2 控制项的评定结果应为达标或不达标；评分项和加分项的评定结果应为分值。

3.2.3 对于多功能的综合性单体建筑，应按本技术要点全部评价条文逐条对适用的区域进行评价，确定各评价条文的得分。

3.2.4 绿色建筑评价的分值设定应符合表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 绿色建筑评价分值

	控制项 基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项 满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100

3.2.5 绿色建筑评价的总得分应按下列式进行计算：

$$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10 \quad (3.2.5)$$

式中：Q——总得分；

Q_0 ——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取 400 分；

$Q_1 \sim Q_5$ ——分别为评价指标体系 5 类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

Q_A ——提高与创新加分项得分。

3.2.6 绿色建筑划分应为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级。

3.2.7 当满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 全部控制项要求时，绿色建筑等级为基本级。

3.2.8 绿色建筑一星级应满足下表规定：

表 3.2.8 一星级绿色建筑规定

内容	要求
控制项及评分项要求	一星级的绿色建筑应满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分的 30%
全装修要求	一星级的绿色建筑应进行全装修，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；
技术要求	<p>当总得分达到 60 分且应满足下列要求时，绿色建筑等级为一星级。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 围护结构热工性能提高 5%或建筑供暖空调负荷降低 5%； 2) 节水器具用水效率等级 2 级； 3) 室内主要空气污染物浓度降低 10%； 4) 外窗气密性能符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密。

注：1 围护结构热工性能的提高基准均为国家现行相关建筑节能设计标准的要求。

2 室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等，其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关要求。

4 安全耐久

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

【技术要点】

在确保建筑结构满足“小震不坏、中震可修、大震不倒”一般情况的性能要求前提下，可考虑对整体结构、局部部位或者关键构件及节点按更高的抗震性能目标进行设计，或采取措施减少地震作用。局部部位或者关键构件及节点可根据建筑平面、立面的规则性及构件的重要性选取。如教学楼的楼梯间作“抗震安全岛”，提高该区域的抗震性能，结构转换层的框支柱、框支梁，剪力墙的底部加强层部位、结构薄弱层构件等等；采用隔震、消能减震设计是提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能要求时的有效手段，具体措施包括设隔震支座（垫）、消能减震支撑、阻尼器等。

超限高层建筑抗震设计应符合《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》、《江西省超限高层建筑工程抗震设防管理实施细则》的相关规定。重点设防类建设工程抗震设计应满足重点设防类建设工程抗震设防有关要求。

【查阅文件】

结构设计文件、结构计算文件、抗震性能分析报告或审查通过的相关报告（超限高层审查报告或重点设防类审查报告）。

4.2.2 采取保障人员安全的防护措施，评价总分为 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、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。

【技术要点】

第 1 款，在满足自然通风、天然采光的前提下，合理采取主动防坠设计，如阳台外窗采用外窗限制窗扇开启角度、窗台与绿化种植整合结构一体化设计、适度减少防护栏杆垂直杆件水平净距、安装隐形防盗网等措施，防止物品坠落伤人；防护栏杆需满足抗水平力验算和竖向荷载要求及规范规定的材料最小截面厚度的构造要求。

第 2、3 款，采取被动方法降低坠物风险设计，如防坠落雨棚，第 2 款指建筑物出入口，第 3 款指建筑物周边。

【查阅文件】

建筑专业阳台、外窗、窗台、防护栏杆大样图、建筑出入口安全防护及室外场地设计图。

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。

【技术要点】

第 1 款，玻璃选用应符合《建筑用安全玻璃》GB 15763、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 以及《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行〔2003〕2116 号）的规定；在门窗表或门窗大样中明确标识设置的部位，关键部位应设置容易识别的标识；栏杆应符合《建筑防护栏杆技术标准》JGJ/T 470 的规定。

分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护玻璃栏杆等采用安全玻璃；室内玻璃隔断、玻璃护栏等采用夹胶钢化玻璃。

第 2 款，对于人流量大、门窗开合频繁的民用建筑的公共区域，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，防止夹人伤人事故的发生，主要部位包括不限于电梯门、大堂入口、旋转门、推拉门窗等。

【查阅文件】

建筑设计说明、幕墙大样、门窗大样、门窗表、装修设计文件。

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。

【技术要点】

设计图纸中涉及防滑要求的部位应满足现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 中表 3.0.3-1 和表 3.0.3-2 的规定

表 3.0.3-1 室外及室内潮湿地面湿态防滑值

防滑等级	防滑安全程度	防滑值 BPN
A _w	高	BPN ≥ 80
B _w	中高	60 ≤ BPN < 80
C _w	中	45 ≤ BPN < 60
D _w	低	BPN < 45

表 3.0.3-2 室内干态地面静摩擦系数

防滑等级	防滑安全程度	静摩擦系数 COF
A _d	高	COF ≥ 0.70
B _d	中高	0.60 ≤ COF < 0.70
C _d	中	0.50 ≤ COF < 0.60
D _d	低	COF < 0.50

【查阅文件】

建筑设计说明、防滑构造做法。

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。

【技术要点】

人车分流应保障行人安全，设有相对独立的专用人行步道，特别是老人和儿童。

为提高夜间行人的安全性，步行和自行车交通系统照明应以路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标，设计图纸应明确照度要求，其照明标准值不应低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的有关要求。

【查阅文件】

交通流线分析（含人车分流）设计文件、道路照明设计文件。

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

项次	采取提升建筑适应性的措施	得分
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	7
2	建筑结构与建筑设备管线分离	7
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	4

【技术要点】

除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间应视为“可适变空间”；地下空间（除商业、办公用途外）和有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。

第1款，可采取包括楼面采用大开间和大进深结构布置、灵活布置内隔墙、提高楼面活荷载取值等措施。

对于公共建筑重点考虑玻璃隔断、家具隔断、成品分隔和可拆卸移动的隔墙等，如办公大于100m²，商业大于500m²，可判定为可适变空间。可适变空间比例大于30%则为3分，大于50%则为5分，大于80%则为7分。

对于住宅可采取包括户内居室可变和转化，如2居室变为3居室，结构布置的柱梁布置不影响空间功能转化，在起居室和卧室中不露梁柱。

第2款，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式；建筑结构与设备管线分离设计便于设备管线维护更新。建筑结构不仅仅指建筑主体结构，还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。

装配式建筑采用SI体系；墙体与管线分离；合理设置公共管井，集中布置设备主管线；卫生间同层排水；设次级结构支撑体系；直接在结构板下合理布置和明装管线可认为实现了建筑主体结构与建筑设备管线分离。

第3款，与第1款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式如家具、电器与隔墙相结合；采用智能控制手段实现设备设施的升降、移动、隐藏等功能，满足某一空间的多样化使用需求；采用可拆分构件或模块化布置方式，实现同一构件在不同需求下的功能互换或同一构件在不同空间的功能复制。

【查阅文件】

建筑、结构、设备和装修设计文件，建筑适变性提升措施设计说明及比例计算书，重点审核措施的合理性。

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。

【技术要点】

第1款，室内给水系统采用铜管或不锈钢管或塑料管道且应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015对给水系统管材选用规定；电气系统采

用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃电缆、耐火电缆等且导体材料采用铜芯。

第2款，活动配件指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命、易维护、易更换且操作方便。门窗反复启闭性能应达到相应产品标准要求的2倍，遮阳产品机械耐久性应达到相应产品标准要求的最高级，水嘴寿命应达到相应产品标准要求的1.2倍，阀门寿命应达到相应产品标准要求的1.5倍等。

【查阅文件】

建筑、给排水、电气、暖通、燃气及装修设计说明（含部品部件的耐久性设计性能参数）。

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。

【技术要点】

第1款，耐久性设计应包括保证构件质量的预防性处理措施、减小侵蚀作用的局部环境改善措施、延缓构件出现损伤的表面防护措施和延缓材料性能劣化速度的保护措施。

第2款第1项，当采用提高钢筋保护层厚度时，保护层厚度增加值不应小于5mm；高耐久混凝土指满足设计要求下，结合具体应用环境（如盐碱地等），对抗渗性能、抗硫酸盐侵蚀性能、抗氯离子渗透性能、抗碳化性能及早期抗裂性能等耐久性指标提出合理要求的混凝土。

第2款第2项，耐候结构钢是指符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171要求的钢材；耐候型防腐涂料是指符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224的II型面漆和长效型底漆。

第2款第3项，根据现行国家标准《多高层木结构建筑技术标准》GB/T 51226，多高层木结构建筑采用的结构木材，其材质等级应符合现行国家标准《木结构设计标准》GB 50005的有关规定。且当木构件用于下列情况时，应采用经防腐防虫处理的木材及木产品：1.直接暴露在户外的木构件；2.与混凝土构件、砌体直接接触的木构件和支座垫木；3.其他可能发生腐朽或遭白蚁侵害的木构件。根据现行国家标准《木结构设计标准》GB 50005，所有在室外使用，或与土壤直接接触的木构件，应采用防腐木材。在不直接接触土壤的情况下，可采用其他耐久

木材或耐久木制品。

对于采用多种类型构件的建筑，第 2 款得分按照材料用量比例计算，最终得分应在分别对应该款 3 项评分后，按照材料质量进行加权平均计算。

【查阅文件】

结构设计文件、地质勘查报告。

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。

【技术要点】

第 1 款，外饰面材料：水性氟涂料或耐候性相当的涂料，耐久性与建筑幕墙设计年限相匹配的饰面材料，合理采用清水混凝土。

第 2 款，防水和密封材料：选用耐久性符合现行国家标准《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609 规定的材料。

第 3 款，室内装饰装修材料：选用耐洗刷性 ≥ 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 127mm^3 ），采用免装饰面层的做法（如清水混凝土、免吊顶设计）等。每类材料的用量比例需不小于 80%方可判定得分。

【查阅文件】

装修设计文件（应明确装修材料表及材料技术要求），建筑设计文件。

5 健康舒适

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_{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m³，且室内 PM₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m³，得 6 分。

【技术要点】

第 1 款，本条在 5.1.1 条基础上对室内污染物浓度提出了更高的要求。污染物浓度预评估仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物 3 类进行浓度预评估。

第 2 款，对颗粒物浓度限值进行了规定。全装修项目可通过建筑门窗渗透风量、新风量、净化设备效率、室内源等及室外颗粒物水平，对建筑内部颗粒物浓度进行估算，预评价的计算可参考现行行业标准《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461 中室内空气质量设计计算的相关规定。

【查阅文件】

建筑设计说明（明确各污染物的浓度限值）、建筑工程做法、装修材料设计说明（种类、用量）、暖通设计文件、污染物浓度预评估分析报告。

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 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分。

【技术要点】

绿色产品评价系列国家标准，包括内墙涂覆材料、木器漆、地坪涂料、壁纸、陶瓷砖、卫生陶瓷、人造板和木质地板、防水涂料、密封胶、家具等产品，标准对产品中有害物质种类及限量进行了严格、明确的规定。其他装饰装修材料，其有害物质限量同样应符合现行有关标准的规定。同时应满足赣江新区大气污染防治有关要求。

【查阅文件】

装修设计文件、绿色产品材料清单和说明。

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

【技术要点】

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。

管道直饮水应符合《饮用净水水质标准》CJ 94 的要求；集中生活热水应符合《生活热水水质标准》CJ/T 521 的要求；游泳池循环水处理系统应符合《游泳池水质标准》CJ 244 的要求；空调循环水应符合《采暖空调系统水质》GB/T 29044 的要求；非传统水源按用途应符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920、《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T 18921、《建筑与小区雨水控制与利用工程技术规范》GB 50400 等规范要求；设有模块化户内中水集成系统的应符合《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T 409 的要求。

【查阅文件】

给排水设计文件（图纸和说明，特别是各类水质要求）、水处理设备工艺设计文件、暖通设计文件。

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，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 使用符合国家现行有关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。

【技术要点】

如项目未设置生活饮用水储水设施，本条可直接得分。

第 1 款，要求使用符合《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 要求的成品水箱。

第 2 款，常用的避免储水变质的主要技术措施包括：储水设施分格、保证设施内水流通畅、检查口（人孔）加锁、溢流管及通气管口采取防止生物进入的措施等。生活饮用水池（箱）应设消毒装置。消毒设备可选择臭氧发生器，紫外线消毒器，紫外线光催化氧化设备和水箱自洁消毒器等，热水还可采用银离子消毒器。

【查阅文件】

给排水施工图设计说明、生活储水设施详图、设备材料表等。

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

【技术要点】

管道及设备标识参考《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。

【查阅文件】

给排水施工图设计说明，应包括给水排水各类管道、设备、设施标识的设置说明。

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》GB 50118 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。

【技术要点】

学校建筑主要功能房间的噪声级低限标准限值按现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的规定值选取，高要求标准限值在此基础上降低 5dB (A)；标准对于旅馆建筑室内噪声级限值有三级，二级为低限标准，特级为高要求标准。没有明确噪声级要求的空间，室内噪声级可不作要求。

对于某些房间，由于受到诸多客观条件限制如房间内设备运行噪声无法降低时，不对该类房间提出高要求标准限值，在《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中此类房间的高标准要求用“—”标注，评分项评价时可不考虑此类房间。

低限标准限值和高要求标准限值的平均值按四舍五入取整。

【查阅文件】

建筑平面图、建筑设计说明、建筑工程构造做法表、门窗表、声环境检测报告、室内声压级预测报告或环评报告（含室内声压级预测）。

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》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；

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。

【技术要点】

对无明确隔声要求的空间，相应条款可直接得分，如建筑层数为单层且屋面无撞击设备的建筑撞击声隔声性能，本条第 2 款可直接得 5 分。低限标准限值和高要求标准限值的平均值按四舍五入取整。

第 1 款，对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中只规定了构件的单一空气隔声性能的建筑（如学校），认定为该构件对应的空气声隔声

性能的低限标准限值，高要求标准限值则在此基础上提高 5dB。

第 2 款，对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型（如学校），认定对应的楼板撞击声隔声性能数值为低限标准限值，高要求标准限值为低限标准限值降低 10dB，商业建筑楼板撞击声隔声性能高要求标准限值为低限标准限值降低 5dB。

【查阅文件】

建筑设计说明、建筑平剖面图、建筑工程构造做法表、主要构件（外墙、外窗、隔墙、门和楼板等）隔声性能检测报告或选用《建筑声学设计手册》、《实用建筑声学》、《噪声与振动控制工程手册》、《建筑设计资料集》等文献资料数据。

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 4h/d，得 3 分。

3 主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。

【技术要点】

第 1 款，窗地比不应小于 1/6 并提供全年动态采光计算书，住宅建筑的主要功能空间包括卧室、起居室等，宿舍建筑等实际为住宅功能的按本款的要求执行。

第 2 款，提供全年动态采光计算书，主要功能房间内区采光系数计算书、地下空间平均采光系数计算书。外区的定义指距离建筑外围护结构 5m 范围内的区域。计算参数按照现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 执行（地面反射比 0.3，墙面 0.6，外表面 0.5，顶棚 0.75）；外窗的透射比应根据设计图纸确定。

第 3 款，提供眩光分析报告，眩光控制措施包括窗帘、百叶和调光玻璃等。本条应同时满足主要功能房间的最小采光系数（或照度）和平均采光系数（或照度）的比值不宜小于 0.7。若无眩光控制措施或采光均匀度不达标则不得分。

【查阅文件】

建筑设计文件、动态采光计算书、主要功能房间内区采光系数计算书、地下

空间平均采光系数计算书、采光均匀度（或照度均匀度）计算书。

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。

【技术要点】

第 1 款，要求从动态热环境和适应性热舒适角度，对室内热湿环境进行设计优化，强化自然通风、复合通风，合理拓宽室内热湿环境设计参数，鼓励设计中允许室内人员对外窗、风扇等装置进行自由调节。

第 2 款，人工冷热源热湿环境整体评价指标包括预计平均热感觉指标(PMV)和预计不满意者的百分数(PPD)，PMV 和 PPD 可利用热舒适计算工具计算，也可参考现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 的相关规定进行计算，计算时所需输入的环境数据--室内干球温度、湿度、气流速度等采用设计值，辐射温度可近似等同于室内干球温度。

对于同时存在自然通风、复合通风和人工冷源的建筑，应分别计算不同功能房间室内热环境对应第 1、2 款的达标情况，按面积加权进行评分。

【查阅文件】

建筑设计文件、暖通设计文件；第 1 款查阅室内温度模拟分析报告、舒适温度预计达标比例分析报告；第 2 款查阅 PMV、PPD 预计达标比例分析报告。

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达到 8%，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。

【技术要点】

第 1 款，当平开门窗、悬窗、翻转窗的最大开启角度小于 45°时，通风开口面积应按外窗比例开启面积的 1/2 计算。宿舍建筑按住宅建筑的要求执行。住宅建筑查阅通风开口面积与房间地板面积比计算书。

第 2 款，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，可采用区域网络模拟法或基于 CFD 的分布参数计算方法，具体计算过程应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 规定。

【查阅文件】

建筑设计说明、平立剖面图、门窗表，住宅建筑提供通风开口面积比例计算书，公共建筑提供室内自然通风模拟分析报告。

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 S_z	得分
$25\% \leq S_z < 35\%$	3
$35\% \leq S_z < 45\%$	5
$45\% \leq S_z < 55\%$	7
$S_z \geq 55\%$	9

【技术要点】

可调节遮阳设施包括活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）、中置可调节遮阳设施（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。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。

【查阅文件】

建筑施工图设计说明、门窗表，遮阳图纸、可调节遮阳设施面积占外窗透明部分比例计算书。

6 生活便利

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，或到达轨道交通站点的步行距离不大于 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，或到达轨道交通站点的步行距离不大于 500m，得 4 分；

2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点，得 4 分。

【技术要点】

步行距离应考虑可达性和可行性。

【查阅文件】

总平面图、公共交通分析报告。

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 8 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。

【技术要点】

第 1 款，无障碍系统应保持室内外的连续性，电梯不应平层错位，建筑室内高差处应设坡道方便轮椅上下。

建筑内的公共空间包括出入口、门厅、走廊、楼电梯等。

第 2 款，当公共区域室内阳角为大于 90°的钝角时，可不作圆角要求。

第 3 款，单层建筑直接得分，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。

【查阅文件】

建筑设计说明、建筑总平面图和竖向设计图、景观总平面图、室内装修设计文件、节点及电梯详图。

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, 满足下列要求中的 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数的比例不低于 10%;
 - 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场(库);
 - 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。

【技术要点】

宿舍建筑按公共建筑评价。

第 1 款, 场地有多个出入口时, 其中一个出入口满足即可。商业服务设施包含商场、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。

第 2 款, 建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施、餐饮设施等以及交往空间、休息空间等, 或提供休息座位、家属室、母婴室、活动室等人员停留、沟通交流、聚集活动等与建筑主要使用功能相适应的公共空间。

公共服务功能设施向社会开放共享的方式如文化活动中心、图书馆、体育运动场、体育馆等错时向社会公众开放; 办公建筑的室外场地、停车库等在非办公时间向周边居民开放, 会议室等向社会开放等。

对于中小学、幼儿园、社会福利等公共服务设施, 因建筑使用功能的特殊性, 第 1、2、5 项可按照满足要求直接得分。

【查阅文件】

建筑总平面图、公共服务设施分析报告。

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, 评价总分值为 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。

【技术要点】

第1款，建筑主要出入口步行300m即可到达任何1个城市公园，城市广场即可得分，其中住宅建筑还包括居住区公园。

第2款，对外开放的中型多功能运动场(用地面积1300m²~2500m²动场地)，或是其他对外开放的专用运动场，如学校对外开放的运动场。

【查阅文件】

建筑区域位置分析图：含总平面图，周边公共设施布局图/规划图、步行路线图、位置标示图；公共服务设施分析报告。

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60m²，得3分；
- 4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于15m，得2分。

【技术要点】

第1款，要求设置集中的室外健身活动区。健身场地的设置位置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施，且不应小于18米；如项目本身无室外健身活动场地，本款不得分。

第2款，健身慢行道应尽可能避免与场地内车行道交叉，步道宜采用弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等。

第3款，利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）合理设置健身区，配置一些健身器材。健康空间还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。

第4款，要求每单体建筑中至少有一处楼梯间具有天然采光、良好的视野、充足的照明和感应装置，方便人员行走和锻炼。

【查阅文件】

建筑总平面图、景观设计文件（含健身设施布局、健身慢行道路线、健身设施场地布置等）、建筑设计文件（含平面功能布局、楼梯间位置）、电气设计文件（含楼梯间照明系统设计）。

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。

【技术要点】

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、冷冻（热）水泵、冷却水泵、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。

对于住宅建筑及宿舍建筑，主要针对公共区域提出分项计量与管理要求（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），对于住户仅要求每个单元（或楼栋）设置可远传的计量总表。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 中的要求。

能源管理系统应实现数据传输、存储、分析功能。

【查阅文件】

能源管理系统设计文件。

6.2.7 设置 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂ 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。

【技术要点】

住宅建筑和宿舍建筑每户均应设置空气质量监测系统，公共建筑主要功能房间应设置空气质量监测系统。系统对 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂ 进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，在建筑开放使用时间段内，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min。

空气污染物传感装置应设置在能反映室内空气污染物平均浓度的位置，房间内任一位置距最近的监测点之间不应大于 20 米，传感器的设置高度宜处在人员活动区间。

【查阅文件】

空气质量监测系统图，系统应有主机并能存储一年数据及实时显示功能，监测点位图。

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

1 设置用水远传计量系统，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。

【技术要点】

第 1 款，远传水表相较于传统的普通机械水表增加了信号采集、数据处理、储存及数据上传功能，可实时的将用水数据上传给管理系统。采用远传计量系统对各类用水进行计量，可准确掌握项目用水现状。

第 2 款，远传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应达 100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有流量，不得出现无计量支路。

第 3 款，建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系统，第 3 款方可得分。根据相应水质标准规范要求，可选择对浊度、余氯、pH 值、电导率（TDS）等指标进行监测，例如管道直饮水可不监测浊度、余氯，对终端直饮水设备没有在线监测的要求。

【查阅文件】

供水系统远传计量设计图纸、计量点位说明或示意图、水质监测系统设计图纸、监测点位说明或示意图等。

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。

【技术要点】

智能化服务系统，包括智能家居监控系统、智能环境设备监控系统、智能工作生活服务系统等。

第 1 款，要求住宅建筑每户户内均应设置智能化服务系统终端设备，公共建筑主要功能房间内应设置智能化服务系统终端设备。

第 2 款，智能化服务系统具备远程监控功能，使用者可通过以太网、移动数据网络等，实现对建筑室内物理环境状况、设备设施状态的监测，以及对智能家居或环境设备系统的控制、对工作生活服务平台的访问操作，从而可以有效提升服务便捷性，本款要求具有远程监控功能的服务类型要达到 3 种。

第 3 款，智慧城市（城区、社区）的智能化服务系统的基本项目一般包括智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等。要求至少

1 个系统项目实现与智慧城市（城区、社区）平台对接。重点审核其可实现的服务功能、远程监控功能、接入上一级智慧平台功能等。

【查阅文件】

智能家居或环境设备监控系统设计方案、智能化服务平台方案、相关智能化及装修设计文件。

7 资源节约

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 ²)					得分
	平均 3 层及以下	平均 4~6 层	平均 7~9 层	平均 10~18 层	平均 19 层及以上	
III	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 7.2.1-2 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

【技术要点】

第 1 款，居住街坊是指住宅建筑集中布局、由支路等城市道路围合（一般为 2hm²~4hm² 住宅用地，约 300 套~1000 套住宅）形成的居住基本单元。如果建设项目规模超过 4hm²，在项目整体指标满足所在地控制性详细规划要求的基础上，应以其小区路围合形成的居住街坊为评价单元计算人均住宅用地指标。

人均住宅用地指标计算：居住街坊住宅用地面积与住宅总套数乘以户均人口数之积的比值；

平均层数计算：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。

第 2 款，评价时应根据建筑类型对应的容积率进行赋值。

【查阅文件】

规划条件、用地规划许可证、建筑总平面施工图、经济技术指标、居住街坊人均住宅用地指标计算书。

7.2.2 合理开发利用地下空间，评价总分为 12 分，根据地下空间开发利用指标，

按表 7.2.2 的规则评分。

表 7.2.2 地下空间开发利用指标评分规则

建筑类型	地下空间开发利用指标		得分
住宅建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r	$5\% \leq R_r < 20\%$	5
		$R_r \geq 20\%$	7
	地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	12
公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1}	$R_{p1} \geq 0.5$	5
		$R_{p1} \geq 0.7$ 且 $R_p < 70\%$	7
	地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_{p1} \geq 1.0$ 且 $R_p < 60\%$	12

【技术要点】

未利用地下空间的项目应补充相关说明。如建筑规模、场地区位、地质等建设条件确实不适宜开发地下空间,并提供经济技术分析报告的,本条可直接得分。

【查阅文件】

建筑总平面图、经济技术指标、地下室建筑施工图、地下空间利用计算书。

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。

【技术要点】

立体停车的设计和组方式应与场地道路、地面停车和交通组织设计协调一致。

【查阅文件】

建筑总平面施工图、地下室建筑施工图、地面停车率计算书。

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。

【技术要点】

第 1 款,要求围护结构热工性能应优于国家现行建筑节能设计标准对外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数 K 和太阳得热系数 $SHGC$ 的要求。对于窗墙面积比大于 0.80 的情况,直接视为无法满足性能提高要求。

第 2 款，对于围护结构没有限值要求的建筑，以及室内发热量（包括人员、设备和灯光等）超过 40W/m² 的公共建筑，应优先采用第 2 款判定。

应计算建筑供暖空调的全年负荷，即由建筑围护结构传热和太阳辐射所形成的、需要供暖空调系统提供的全年总热量和总冷量。对于空调冷负荷，主要是指围护结构冷负荷（包括传热得热冷负荷和太阳辐射冷负荷），不包括室内冷负荷和新风冷负荷；对于空调（供暖）热负荷，主要指围护结构传热耗热量（包括基本换热量和附加耗热量），并考虑太阳辐射得热量，但不包括冷风渗透和侵入耗热量、通风耗热量。本款需要基于两个算例的建筑供暖空调全年计算负荷进行判定，第一个算例取国家节能标准规定的热工性能参数，第二个算例取实际设计热工性能参数，空调和设备系统等条件保持不变。

【查阅文件】

建筑设计说明、节能设计说明、建筑节能计算书、工程做法表、构造做法；暖通设计说明和负荷计算书。

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》GB 50189 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。

表 7.2.5 冷、热源机组能效提升幅度评分规则

机组类型		能效指标	参照标准	评分要求	
电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组		制冷性能系数（COP）	现行国家标准《公共建筑节能设计标准》 GB 50189	提高 6%	提高 12%
直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组		制冷、供热性能系数（COP）		提高 6%	提高 12%
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组		能效比（EER）		提高 6%	提高 12%
多联式空调（热泵）机组		制冷综合性能系数[IPLV（C）]		提高 8%	提高 16%
锅炉	燃煤	热效率		提高 3 个百分点	提高 6 个百分点
	燃油燃气	热效率		提高 2 个百分点	提高 4 个百分点
房间空气调节器		全年能源消耗	现行国家标准《房间	2 级能效	1 级能效等

	效率 (APF)	空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455	等级限值	级限值
家用燃气热水炉	热效率值 (η)	现行有关国家标准	节能评价 值	1 级能效等 级限值
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数 (COP)			
得分			5 分	10 分

【技术要点】

若项目采用多种类型的冷热源，则每种类型的冷热源性能均需满足表 7.2.5 的要求才能得分。

若设计图纸中冷、热源机组技术参数为非标准工况下数值，应按其标准工况下的能效指标进行判定。

对于国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 未予规定的情况，例如燃气热水炉、蒸汽型溴化锂吸收式冷（温）水机组，应以现行国家标准中的节能评价价值作为本条得分的依据，若在节能评价价值上再提高一级，可以得到更高的分值。

对于同时存在供暖、空调的项目，冷热源能效提升应同时满足表 7.2.5 的要求方可得分。

对于城市市政冷、热源，不对其冷、热源机组能效进行评价。

【查阅文件】

暖通施工图、设备材料表、综合部分负荷性能系数 IPLV 计算书。

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。

【技术要点】

本条主要判断参评项目是否采取了大温差空调制冷系统，或者更高效率的风机、水泵，评价其对输配系统能耗的影响。

第 1 款，评价范围仅限风量大于 10000m³/h 的空调风系统和平时通风系统；平时通风兼消防排烟的系统，按平时运行时参数计算其单位风量耗功率；设备材

料表中应标注出风机效率。对于采用分体空调和多联机空调（热泵）机组的，如有独立新风系统，新风系统和通风系统的风机需参与评价（也仅限风量大于10000m³/h的风系统）。

第2款，对于非集中采暖空调系统的项目，如分体空调、多联机空调（热泵）机组、单元式空气调节机（不接风管）等，本款可直接得分。

当同一项目有多个供暖空调水系统的，各系统的循环水泵耗电输冷（热）比均达到规定要求方可得分。

集中空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷比和耗电输热比应分别进行计算，均满足要求方可得分。

【查阅文件】

暖通施工图、设备材料表、空调冷热水系统耗电输冷（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。

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 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《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有关标准的节能评价的要求，得3分。

【技术要点】

第1款，要求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规定的目标值要求。

第2款，充分利用天然光，并根据天然光的照度变化自动控制照明分区，降低照明能耗。

第3款，照明产品、水泵、风机等电气设备节能评价参见如下标准规定（表7.2.7）。

表 7.2.7 我国已制定的照明及电气产品能效标准

序号	标准编号	标准名称
1	GB 17896	管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级
2	GB 19043	普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级
3	GB 19044	普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级
4	GB 19415	单端荧光灯能效限定值及节能评价
5	GB 19573	高压钠灯能效限定值及能效等级

6	GB 19574	高压钠灯用镇流器能效限定值及节能评价
7	GB 19761	通风机能效限定值及能效等级
8	GB 19762	清水离心泵能效限定值及节能评价
9	GB 20053	金属卤化物灯用镇流器能效限定值及能效等级
10	GB 20054	金属卤化物灯能效限定值及能效等级
11	GB 20052	电力变压器能效限定值及能效等级
12	GB 30255	室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级
13	GB 18613	中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

【查阅文件】

电气设计说明、设备材料表（灯具及变压器）、照明系统图、暖通设计说明、给排水设计说明，照度计算书、变压器能效计算书。

7.2.8 采用措施降低建筑能耗，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。

【技术要点】

根据现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 的相关规定，分别计算设计建筑及满足国家现行建筑节能设计标准规定的参照建筑的供暖空调能耗和照明系统能耗，预期节能率按下式计算：

$$\text{预期节能率} = (1 - \text{设计建筑能耗} / \text{参照建筑能耗}) \times 100\%$$

空调能耗计算中参照系统的设计新风量、冷热源、输配系统设备能效比均应严格按照建筑节能标准选取。

【查阅文件】

暖通施工图及设计说明、电气施工图及设计说明、建筑能耗模拟计算书。

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 活用热水比例 R_{hw}	$20\% \leq R_{hw} < 35\%$	2
	$35\% \leq R_{hw} < 50\%$	4
	$50\% \leq R_{hw} < 65\%$	6
	$65\% \leq R_{hw} < 80\%$	8
	$R_{hw} \geq 80\%$	10
由可再生能源提供的空	$20\% \leq R_{ch} < 35\%$	2

调用冷量和热量比例 R_{ch}	$35\% \leq R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leq R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leq R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{ch} \geq 80\%$	10
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

【技术要点】

当建筑可再生能源利用不止一种用途时，可各自评分并累计，当累计得分超过 10 分时，应取为 10 分。涉及的可再生能源应用比例，应为可再生能源的净贡献量。

对于可再生能源提供的生活热水比例，住宅可沿用住户比例的判别方式。如采用太阳能热水器等提供生活热水的住户比例达到表 7.2.9 所要求的数值，即可得相应分（但仍需校核太阳能热水系统的供热能力是否与相应住户数量相匹配）。对于公共建筑以及采用公共洗浴形式的住宅建筑，评价时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。若采用高效的空气源热泵提供生活热水，满足现行《公共建筑节能设计标准》GB 50189 第 5.3.3 条的要求，也可得分。

对于可再生能源提供的空调用冷（热量），可计算设计工况下可再生能源供冷（热）机组的供冷（热）量与空调系统总的冷热负荷（冬季供热夏季供冷的，可简单取冷量与热量的算术和）之比。

对于可再生能源提供的电量，评价时可计算发电机组（如光伏板）的输出功率与供电系统设计负荷（变压器装机容量或计算负荷）之比。

【查阅文件】

可再生能源利用设计文件、可再生能源利用分析报告。

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。

【技术要点】

设计说明中需明确卫生器具类型及节水效率等级。当存在不同用水效率等级的卫生器具时，按满足最低等级的要求得分；50%以上数量的器具用水效率达到1级且其他达到2级时，第2款得分。

【查阅文件】

给排水设计说明、建设单位提供节水器具用水效率等级承诺书。

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，或种植无须永久灌溉植物，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。

【技术要点】

第1款，绿化灌溉应采用喷灌、微灌等节水灌溉方式，同时还可采用土壤湿度传感器或雨天自动关闭等节水控制方式。在人口稠密地区不宜采用喷灌方式，喷灌出水口10m半径范围内不应设食品摊点。古树名木不得使用再生水浇灌。

当项目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，方可判定按“采用节水灌溉系统”得分；采用移动喷灌头本条不得分。当50%以上的绿化面积种植了无须永久灌溉植物，且其余部分绿化采用了节水灌溉方式时，可判定按“种植无须永久灌溉植物”得分。当选用无须永久灌溉植物时，设计文件中应提供植物配置表，并说明是否属无须永久灌溉植物，申报方应提供当地植物名录，说明所选植物的耐旱性能。

第2款，不设置空调设备或系统的项目，第2款可直接得分。

集中空调系统可采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免水资源浪费。

本条中的“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。

【查阅文件】

景观绿化灌溉施工图（含灌溉平面、电气控制、灌溉设备表等）；暖通施工图、冷却水系统施工图及设计说明、相关设备材料表。

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其水体蒸发量的 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。

【技术要点】

未设室外景观水体的项目，本条可直接得分。室外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。设有水景的项目，水体的补水只能使用非传统水源，或在取得当地相关主管部门的许可后，利用临近的河、湖水。有景观水体，但利用临近的河、湖水进行补水的，本条不得分。

景观水体的补水应充分利用场地的雨水资源，不足时再考虑其他非传统水源的使用。景观水体的设计应通过技术经济可行性论证确定规模和具体形式。设计时应做好景观水体补水量和水体蒸发量逐月的水量平衡，确保满足本条的定量要求。景观水体的补水管应单独设置水表，不得与绿化用水、道路冲洗用水合用水表。

景观水体的水质根据水景补水水源和功能性质不同，应不低于国家现行标准的相关要求，且满足赣江新区海绵城市要求。

第 1 款，对进入景观水体的雨水应采用生态水处理措施，采用生物处理工艺的水处理设备不属于生态水处理设施范畴。

第 2 款，景观水体的水质保障应采用生态水处理技术，在雨水进入景观水体之前充分利用植物和土壤渗滤作用削减径流污染，通过水生动植物对水体进行净化，必要时可采取其他辅助手段对水体进行净化，保障水体水质安全。

【查阅文件】

室外总平面竖向图，景观施工图（含铺装、种植）、雨水生态处理设施详图、水景详图，室外给排水总图、雨水平面图、水景补水水量平衡计算书、年径流污染削减率计算书。

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；不低于 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。

【技术要点】

按利用市政再生水申报的项目，未利用市政再生水，且无法提供中水用水协议或者仅为远期规划的市政再生水时，本条不得分；按自建再生水申报的项目，建筑中水或雨水回用系统未配套建设时，本条不得分。

托儿所、幼儿园不应设置中水系统。

第1款，雨水更适合于季节性利用，比如用于绿化、景观水体、冷却等季节性用途，同时雨水调蓄池在调蓄容积上增加雨水回用容积也可以作为杂用水补充水源使用。

第2款，中水更适合于非季节性利用，比如冲厕等全年性用途，水质应符合现行国家标准要求。

第3款，使用非传统水源替代自来水作为冷却水补水水源时，其水质应满足现行国家标准要求。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第3款要求时，第3款不得分。

【查阅文件】

水资源利用方案、非传统水源利用率计算书、给排水施工图设计说明，非传统水源利用设计图、处理设备工艺流程图和详图。

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。

【技术要点】

土建装修一体化设计，要求对土建设计、机电设计和装修设计统一协调，在土建设计时充分考虑建筑空间的功能改变的可能性及装饰装修(包括室内、室外、幕墙、陈设)、机电(暖通、电气、给水排水外露设备设施)设计的各方面需求，事先预留预埋。

可选用整体吊顶、整体橱柜、整体卫生间等。

【查阅文件】

建筑施工图、结构施工图、预留主要的设备孔洞和管道、机电和装修施工图，综合管线图。

7.2.15 合理选用建筑结构材料与构件，评价总分为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：

项次	选用的建筑结构材料与构件	得分
----	--------------	----

1	400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%	5
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%	5

2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：

项次	选用的建筑结构材料与构件	得分
1	Q345 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%	3
	Q345 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 70%	4
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
3	采用施工时免支撑的楼屋面板	2

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。

【技术要点】

第 3 款，对于混合结构，考虑混凝土、钢的组合作用优化结构设计，可达到较好的节材效果。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，按第 2 款计算分值。

材料用量比例应按以下规则进行计算：

- 1 对于混凝土结构，需计算高强度钢筋比例、高强混凝土比例；
- 2 对于钢结构，需计算高强钢材比例、螺栓连接节点数量比例；
- 3 对于混合结构，除计算以上材料之外，还需计算建筑结构比例。

【查阅文件】

结构施工图及设计说明、材料预算清单、各类材料用量比例计算书。

7.2.16 建筑装修选用工业化内装部品，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：

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% 以上的部品种类的数量	得分
1 种	3
2 至 3 种	5
3 种以上	8

【技术要点】

工业化内装部品主要包括整体卫浴、整体厨房、装配式吊顶、干式工法地面、装配式内墙、管线集成与设备设施等。装配式内墙一般指非砌筑墙体，主要包括：大中型板材、幕墙、木骨架或轻钢骨架复合墙。

工业化内装部品占同类部品用量比例可按国家现行标准《装配式建筑评价标

准》GB/T 51129 第 4.0.8~4.0.13 条规定计算。

内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2c} = (A_{2c}/A_{w3}) \times 100\% \quad (4.0.8)$$

式中： q_{2c} ——内隔墙中非砌筑墙体的应用比例；

A_{2c} ——各楼层内隔墙中非砌筑墙体的墙面面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w3} ——各楼层内隔墙墙面总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2d} = (A_{2d}/A_{w3}) \times 100\% \quad (4.0.9)$$

式中： q_{2d} ——内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例；

A_{2d} ——各楼层内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的墙面面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

干式工法楼面、地面的应用比例应按下列式计算：

$$q_{3a} = (A_{3a}/A) \times 100\% \quad (4.0.10)$$

式中： q_{3a} ——干式工法楼面、地面的应用比例；

A_{3a} ——各楼层采用干式工法楼面、地面的水平投影面积之和。

集成厨房的橱柜和厨房设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法的应用比例应按下列式计算：

$$q_{3b} = (A_{3b}/A_k) \times 100\% \quad (4.0.11)$$

式中： q_{3b} ——集成厨房干式工法的应用比例；

A_{3b} ——各楼层厨房墙面、顶面和地面采用干式工法的面积之和；

A_k ——各楼层厨房的墙面、顶面和地面的总面积。

集成卫生间的洁具设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法的应用比例应按下列式计算：

$$q_{3c} = (A_{3c}/A_b) \times 100\% \quad (4.0.12)$$

式中： q_{3c} ——集成卫生间干式工法的应用比例；

A_{3c} ——各楼层卫生间墙面、顶面和地面采用干式工法的面积之和；

A_b ——各楼层卫生间墙面、顶面和地面的总面积。

管线分离比例应按下列式计算：

$$q_{3d} = (L_{3d}/L) \times 100\% \quad (4.0.13)$$

式中： q_{3d} ——管线分离比例；

L_{3d} ——各楼层管线分离的长度，包括裸露于室内空间以及敷设在架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的电气、给水排水和采暖管线长

度之和；

L——各楼层电气、给水排水和采暖管线的总长度。

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，主楼与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。

【查阅文件】

建筑施工图、装修施工图、工业化内装部品施工图、工业化内装部品用量比例计算书。

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：

建筑类型	可再循环材料和可再利用材料用量比例	得分
住宅建筑	不小于 6% 且小于 10%	3
	不小于 10%	6
公共建筑	不小于 10% 且小于 15%	3
	不小于 15%	6

2 利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：

利废建材选用及其用量比例	得分
采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%	3
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均不低于 30%	6

【技术要点】

第 1 款，可再利用材料包括旧钢架、旧木材、旧砖等。可再循环材料包括钢筋、铜、铝合金型材、玻璃、石膏、木地板等。

第 2 款，选用利废建材应提供废弃物掺量(重量比)不低于生产该建筑材料总量的 30% 和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的相关文件或检测报告。其中废弃物主要包括建筑废弃物、工业废料和生活废弃物。

计算利废建材用量比例时，分子为某种利废建材重量，分母为该种利废建材所属的同类材料的总重量。当项目使用了多种利废建材，应针对每种单独计算，每种利废建材的用量比例均不应低于 30%。如：煤矸石页岩多孔砖/砌块、蒸压粉煤灰加气混凝土砌块/板、蒸压灰砂砖/多孔砖、蒸压粉煤灰砖/多孔砖、蒸压粉煤灰空心砖/空心砌块、粉煤灰混凝土小型空心砌块、石膏砌块、石膏空心条板等。

【查阅文件】

建筑施工图、工程概算文件、各类材料用量比例计算书。

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。

【技术要点】

绿色建材应用比例应根据按下式计算，并按下表确定得分：

$$P = [(S_1 + S_2 + S_3 + S_4) / 100] \times 100\%$$

式中：P—绿色建材应用比例；

S₁—主体结构材料指标实际得分值；

S₂—围护墙和内隔墙指标实际得分值；

S₃—装修指标实际得分值；

S₄—其他指标实际得分值。

表 7.2.18 绿色建材应用比例计算

计算项		计算要求	计算单位	计算得分
主体结构	预拌混凝土	$80\% \leq P_s \leq 100\%$	m ³	10~20*
	预拌砂浆	$50\% \leq P_s \leq 100\%$	m ³	5~10*
围护墙和 内隔墙	非承重围护墙	$P_s \geq 80\%$	m ³	10
	内隔墙	$P_s \geq 80\%$	m ³	5
装修	外墙装饰面层涂料、 面砖、非玻璃幕墙板 等	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	内墙装饰面层涂料、 面砖、壁纸等	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	室内顶棚装饰面层涂 料、吊顶等	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	室内地面装饰面层木 地板、面砖等	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	门窗、玻璃	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
其他	保温材料	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	卫生洁具	$P_s \geq 80\%$	具	5
	防水材料	$P_s \geq 80\%$	m ²	5
	密封材料	$P_s \geq 80\%$	kg	5
	其他	$P_s \geq 80\%$	-	5

注：1 表中带“*”项的分值采用“内插法”计算，计算结果取小数点后1位。

2 围护墙、内隔墙采用预制构件时，计入相应体积计算；结构保温装修等一体化构件分别计入相应的墙体、装修、保温、防水材料计算公式进行计算。

3 表中最后一项的“其他”包括管材管件、遮阳设施、光伏组件等产品，此处每使用一种符合要求的产品得5分，但累计不超过10分。所涉材料如尚未开展绿色建材评价标识，则在式中分母的“100”中扣除相应的分值后计算。

【查阅文件】

建筑施工图、装修施工图及设计说明、工程概预算文件、绿色建材认证文件、绿色建材应用比例计算分析报告。

8 环境宜居

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。

【技术要点】

第 1 款，原有地形地貌包括原有植被、水体、山体、地表行泄洪通道、滞蓄洪坑塘洼地等。三通一平的用地酌情给 3 分。

第 2 款，对于场地内未受污染的净地表层土进行保护和回收利用，场地内完成回收再利用方案（如施工绿化等）。

第 3 款，基于场地资源与生态诊断的科学规划设计，在开发建设的同时采取符合场地实际的技术措施，并提供足够证据表明该技术措施可有效实现生态恢复或生态补偿，可参与评审。对于其他生态恢复或补偿措施，需要进行详细的技术说明，证明确实能够实现生态恢复或补偿，提供相关证明文件可认为满足得分要求。比如在场内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等为本土动物提供生物通道和栖息场所；采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。对于本条未列出的其他生态恢复或补偿措施，只要申请方能够提供足够相关证明文件即可认为满足得分要求。本条应基于用地考虑，不少于以上 3 类。

本条所列 3 款有一定的优先顺序，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。

【查阅文件】

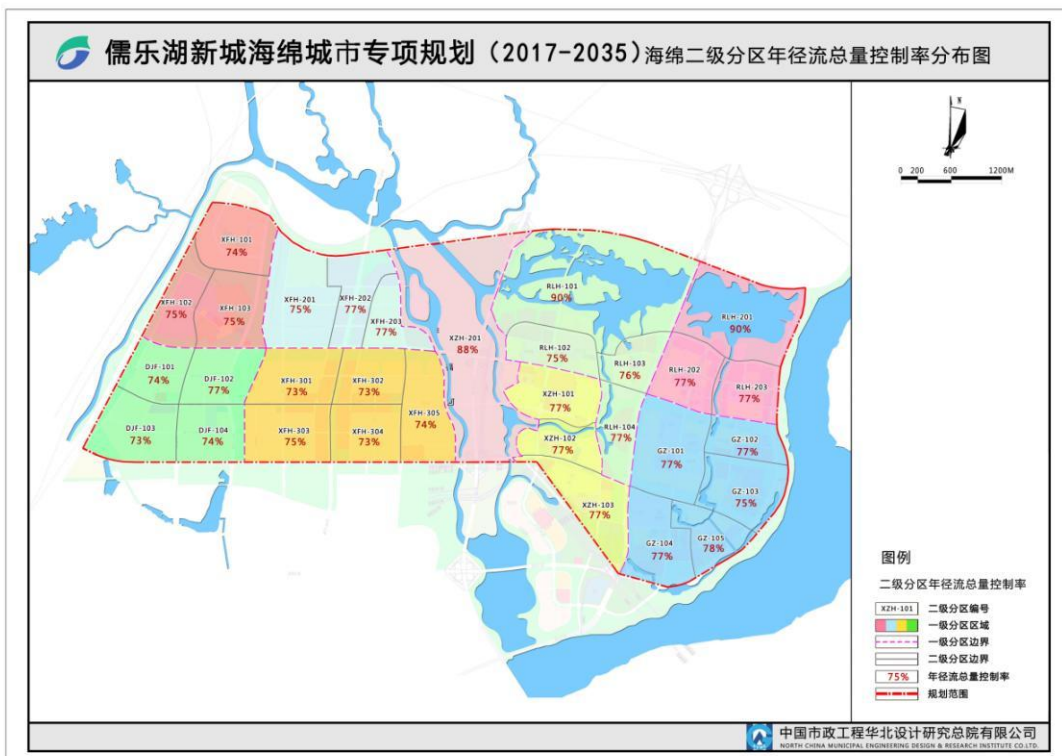
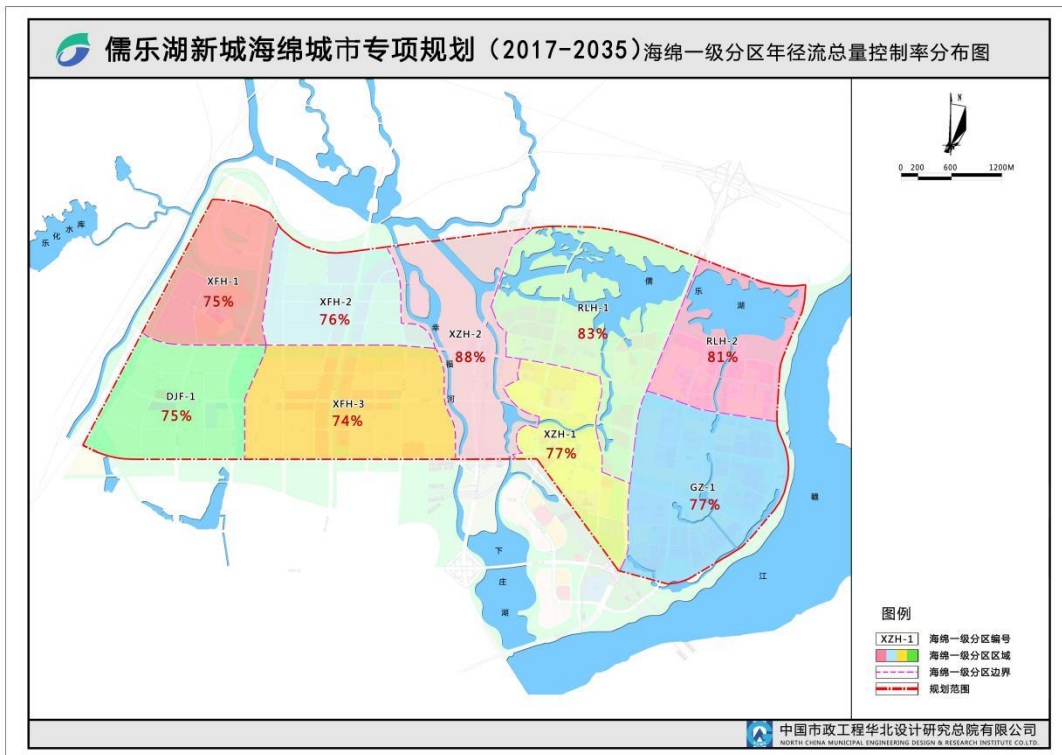
场地原始地形图，相关设计文件（总平面图、竖向设计图、景观设计图），生态补偿方案说明。

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。达到赣江新区海绵城市规划雨水径流总量控制目标，得 10 分。

【技术要点】

年径流总量控制率是指通过自然和人工强化的入渗、滞蓄、调蓄和收集回用，场地内累计一年得到控制的雨水量占全年总降雨量的比例，外排总量控制包括径

流减排、污染控制、雨水调节和收集回用等。场地年径流总量控制率按《赣江新区城市规划管理技术规定》执行。径流总量控制率具体要求参见下图：



注：上图摘自《赣江新区（儒乐湖新城）海绵城市专项规划（2017-2035年）》。

年径流总量控制率与设计降雨量关系表

年径流总量控制率(%)	15	20	25	30	35	40	45	50	55
设计降雨量 (mm)	2.6	3.6	4.7	5.9	7.2	8.7	10.3	12.1	14.2
年径流总量控制率 (%)	60	65	70	75	80	85	90	95	/
设计降雨量 (mm)	16.7	19.5	22.8	26.9	32.2	39.6	50.4	70.7	/

【查阅文件】

室外给水排水总图及说明, 场地雨水综合利用设计说明及年径流总量控制率计算书, 竖向设计总图, 雨水利用设施工艺图或调蓄设施详图, 景观施工设计图 (含总平面图、种植图、铺装图、生态设施布置总图及详图、雨水管断接做法)。

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。

表 8.2.3 住宅建筑人均集中绿地面积评分规则

人均集中绿地面积 A_g (m^2 /人)		得分
新区建设	旧区改建	
0.50	0.35	2
$0.50 < A_g < 0.60$	$0.35 < A_g < 0.45$	4
$A_g \geq 0.60$	$A_g \geq 0.45$	6

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。

【技术要点】

绿地率可依据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, 绿地的具体计算方法应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 附录 A 的规定, 并符合赣江新区的相关规定。

集中绿地应满足宽度不小于 8m, 面积不小于 400m², 集中绿地应设置供幼儿、老年人在家门口日常户外活动的场地, 并应有不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影线 (即日照标准的等时线) 范围之外。

第 2 款第 2 项, 对幼儿园、小学、中学、医院等建筑的绿地, 评价时可视为向社会公众开放, 可直接得相应分值。对没有可开放绿地的其他公共建筑建设项目, 本项不得分。

【查阅文件】

规划条件、建设用地规划许可证、规划总平面图、日照分析报告、绿地分析图及其计算书、公共建筑项目绿地向社会开放实施方案。

8.2.4 室外吸烟区位置布局合理，评价总分为 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主导风的下风向，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。

【技术要点】

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，设置吸烟区不得分。

室外吸烟区的选择应避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨棚等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童和老年人活动区域等位置。

8m 指直线距离。对于居住区、大型公共建筑群等，可以根据场地条件，设置多个室外吸烟区。

【查阅文件】

建筑总图和景观施工图的吸烟区布置设计。

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。

【技术要点】

绿色雨水基础设施是指通过自然或人工模拟自然生态系统控制城市降雨径流的设施，通常包括透水铺装、生物滞留设施（如雨水花园）、下凹式绿地、绿色屋顶、植草沟、干塘、湿塘、雨水湿地等。

第1款，能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、具有调蓄空间的天然池塘及人工景观水体等。本款进行比例计算时，作为分母的“绿地面积”指计入绿地率的绿地(含水面)的总面积。

第2、3款，地面生态设施是指下凹式绿地、植草沟、生态树池等，即在地势较低的区域种植植物，通过植物截流、土壤过滤滞留对雨水的吸纳、渗蓄和缓释作用，有效控制雨水径流。洗涤废水严禁直排进入地面绿色雨水基础设施。

硬质铺装地面不包括建筑占地（屋面）、绿地、水面等。透水铺装包括采用透水铺装方式或使用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装材料。当透水铺装下为地下室顶板时，若地下室顶板设有疏水板及导水管等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土，或地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求时，仍可认定其为透水铺装地面，但覆土深度不得小于600mm。

【查阅文件】

竖向设计总图，室外给水排水总图，景观施工图（含总平面图、种植图、铺装图、生态设施布置总图及详图、雨水管断接做法），屋面、道路雨水收集比例、绿地及透水铺装比例计算书。

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，评价总分值为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。

【技术要点】

赣江新区声环境功能区依据《声环境功能区划分技术规范》GB/T 15190 进行划分。

国家标准《声环境质量标准》GB 3096 第5.1条表1中对各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值进行了规定。

表1 各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值（dB（A））

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
0类		50	40
1类		55	45
2类		60	50
3类		65	55
4类	4a类	70	55

	4b类	70	60
--	-----	----	----

本条仅考虑室外环境噪声对人的影响，不考虑建筑所处的声环境功能分区，如果环境噪声不大于昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A），本条可得 5 分；如不大于昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A），本条可得 10 分。

环境噪声可通过设置植物防护进行降噪处理实现：如设置有不小于 10m 宽的乔木林且郁闭度不低于 50%。

室外声环境模拟计算应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的要求。

【查阅文件】

环评文件；环境噪声监测报告或室外噪声模拟分析报告、室外声环境优化报告（噪声监测或模拟结果不满足得分要求时提供）；声环境功能区划图（标注项目所在区域）、场地交通组织、规划总平面图、景观总平面图、声环境设计相关文件。

8.2.7 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《玻璃幕墙光热性能》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 35626 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。

【技术要点】

光污染控制对策包括降低建筑物表面（玻璃和其他材料、涂料）的可见光反射比，合理选配照明器具，采取防止溢光措施等。

室外夜景照明设计应满足现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 关于光污染控制的相关要求，并在室外照明设计图纸中体现。在夜景照明设计中宜采用以下的措施，避免光污染的产生：①玻璃幕墙、铝塑板墙、釉面砖墙或其他具有光滑表面的建筑物不宜采用投光照明设计；②对于住宅、宿舍、教学楼等不宜采用泛光照明；③住宅小区室外照明时尽量避免将灯具安装在邻近住宅的窗户附近；④绿化景观的投光照明尽量采用间接式投光减少光线直射形成的光；⑤在满足照明要求的前提下减小灯具功率。

对于非玻璃幕墙建筑，第 1 款直接得 5 分；未设室外夜景照明的，第 2 款直接得分。

【查阅文件】

玻璃幕墙光污染分析报告、玻璃幕墙施工图，照明设计方案(含计算书)，泛光照明、景观照明施工图。

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。

【技术要点】

半下沉室外空间应进行评价；若只有一排建筑，本条第 1 款第 2 项直接得分。

室外风环境模拟应得到以下输出结果：

1) 不同季节不同来流风速下，模拟得到场地内 1.5m 高处的风速分布。

2) 不同季节不同来流风速下，模拟得到冬季室外活动区的风速放大系数。

3) 不同季节不同来流风速下，模拟得到建筑首层及以上典型楼层迎风面与背风面（或主要开窗面）表面的压力分布。

室外风模拟分析计算应满足现行国家标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的计算要求。模拟使用的气象参数建议依次按地方有关标准要求、现行行业标准《建筑节能气象参数标准》JGJ/T 346、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、《中国建筑热环境分析专用气象数据集》的优先顺序取得风向风速资料，也可采用当地气象局提供的数据。

【查阅文件】

项目总平面图、景观总平面施工图，室外风环境模拟分析报告。

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。

【技术要点】

第 1 款，建筑阴影区为夏至日 8：00～16：00 时段在 4h 日照等时线内的区域。

户外活动场地遮阴面积=乔木遮阴面积+构筑物遮阴面积-建筑日照投影区内乔木与构筑物的遮阴面积。

乔木遮阴面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算；构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。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。

第 2 款，路用反射隔热涂料按现行国家标准《建筑用反射隔热涂料》GB/T 25261 选用。

第 3 款，计算分子为绿化屋面面积、屋面上安装的太阳能集热板或光伏板的水平投影面积、太阳光反射比不小于 0.4 的屋面面积三者之和；分母为屋面面积。

【查阅文件】

规划总平面图；景观施工图（含乔木种植平面图、乔木苗木表），日照分析报告，户外活动场地遮阴面积比例计算书；项目场地内道路交通组织及路面构造做法大样，机动车道遮阴及高反射面积比例计算书；屋面施工图做法大样，屋面遮阴及高反射面积比例计算书。

9 提高与创新

9.2.1 采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，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。

【技术要点】

本条鼓励项目根据所在地的气候、资源特点，在本技术要点第 7.2.4 条和第 7.2.8 条的基础上进一步提高，包括提升建筑围护结构热工性能和提高供暖空调系统及设备能效。

应根据现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 第 5.3 节的相关规定，分别计算设计建筑及满足国家现行建筑节能设计标准规定的参照建筑的供暖空调能耗，计算其节能率并进行得分判定。但需注意：（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。

本条文涉及的国家建筑节能设计标准，包括现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 和现行行业标准《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《江西省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 36-024 等。

【查阅文件】

建筑设计文件、节能计算书，暖通设计文件、建筑能耗节能率分析报告。

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。

【技术要点】

绿色建筑应注重地域性特点，因地制宜、实事求是，充分分析当地气候、资源、自然环境、经济、文化等特点，选择适宜性建筑风貌设计。还可吸收传统建筑中适应生态环境、符合绿色建筑要求的设计元素、方法及建筑形式，采用传统技术、本土适宜技术实现具有地区特色的建筑文化传承。

对场地内的历史建筑进行保护和利用，也属于本条规定的传承地域建筑文化的范畴。历史建筑主要指能够反映历史风貌、地方特色、具有较高文化价值的传统建筑，未公布为文物保护单位或文物保护点的建筑物、构筑物。应采用适度的保护利用措施，避免对历史建筑价值和特征要素的损伤和改变。

【查阅文件】

建筑设计文件，专项分析论证报告。

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。

【技术要点】

本条鼓励绿色建筑合理选用废弃场地进行建设，但应对土壤中是否含有有毒物质进行检测与再利用评估，采取土壤污染修复、污染水体净化和循环等生态补偿措施进行改造或改良，确保场地利用不存在安全隐患，符合国家有关标准的要求。废弃场地包括裸岩、石砾地、盐碱地、沙荒地、废窑坑、废旧仓库或工厂弃置地等。

本条所指的“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，或通过少量改造加固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。

【查阅文件】

建筑规划总图，建筑、结构设计文件，环评文件，旧建筑利用专项分析报告。

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

1 场地绿容率计算值不低于 3.0，得 3 分。

2 场地绿容率实测值不低于 3.0，得 5 分。

【技术要点】

绿容率是指场地内各类植被叶面积总量与场地面积的比值，是十分重要的场地生态评价植被，虽无法全面表征场地绿地的空间生态水平，但可作为绿地率的有效补充。

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

其中，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，乔木投影面积按苗木表数据进行计算，场地内的立体绿化均可纳入计算。鼓励有条件地区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，采用此方法计算时需注明资料来源。重点审核面积计算是否合理，叶面积指数取值是否符合要求。

【查阅文件】

景观设计文件（含绿化种植图、苗木表等），绿容率计算书。

9.2.5 采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价总分为 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。

【技术要点】

第 1 款，鼓励主体结构采用钢结构或木结构，竖向与水平受力构件采用钢材或木材，可得 10 分；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，也可得 10 分；型钢混凝土等因需设置模板而不符合工业化建造特征的，不属于本条评分范围。

第 2 款，鼓励采用装配式混凝土结构。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，其他叠合楼盖的现浇混凝土部分 0.8 倍折算为预制构件，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，模壳墙的现浇混凝土部分可按 0.5 倍折算为预制构件，预制构件连接节点的现浇混凝土部分可按预制构件考虑。计算时分子为主体结构地上部分预制构件应用混凝土体积之和，分母为主体结构地上部分混凝土总体积。

【查阅文件】

建筑专业阳台、外窗、窗台、防护栏杆大样图、建筑出入口安全防护及室外场地设计图。

9.2.6 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为 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。

【技术要点】

BIM 技术支持建筑工程全寿命期的信息管理和应用。在建筑工程建设的各阶段支持基于 BIM 的数据交换和共享，可以极大地提升建筑工程信息化整体水平。BIM 至少应包含规划、建筑、结构、给水排水、暖通、电气等 6 大专业相关信息，同时应实现同一项目不同阶段的共享互用。当在两个及以上阶段应用 BIM 时，应基于同一 BIM 模型开展，否则不认为在两个阶段应用了 BIM 技术。

规划设计阶段 BIM 工作内容主要包括：①投资策划与规划，②设计模型建立，③分析与优化，④设计成果审核。

【查阅文件】

BIM 设计文件，BIM 技术应用分析报告。

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。

【技术要点】

建筑碳排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（标准运行工况的预测碳排放量和实际运行碳排放量），把握建筑全生命期碳排放总量中占比最大的这两大部分。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进行计算。碳排放计算可参考现行国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 及行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 对建材生产及运输、建造及拆除、建筑运行等环节的碳排放计算规定。

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%。同时，还应根据标准运行工况条件预测运行阶段的碳排放量。

【查阅文件】

建筑碳排放计算分析报告（含减排措施）。

9.2.9 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分值为 20 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题，得 10 分；

2 保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题，得 10 分。

【技术要点】

建设工程保险在国际上已经是一种较为成熟的制度，比如法国的潜在缺陷保险（IDI）制度、日本的住宅性能保证制度等。保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通过推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。

【查阅文件】

建设工程质量保险产品投保计划，保险产品保单（如有）。

9.2.10 采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益，评价总分值为 40 分。每采取一项，得 10 分，

最高得 40 分。

【技术要点】

绿色建筑的创新没有固定模式，凡是符合建筑行业绿色发展方向、绿色建筑定义理念，且未在本条之前任何条款得分的任何新技术、新产品、新应用、新理念，都可在本条申请得分。项目的创新点应较大地超过相应指标要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。例如：

在节约资源方面，在技术要点第 9.2.1 条要求的低能耗基础上进一步实现零能耗建筑；符合百年建筑理念并符合相应要求；在技术经济合理的情况下，达到较高的建筑装配率或预制率；利用工业余热为建筑提供供冷或供热，提高能源利用率。

在保护生态环境方面，采用场地雨水通过入渗、滞蓄、回用等低影响开发措施，实现海绵雨水径流总量控制目标；建筑污水通过梯级利用、生态处理、再生利用、就地消纳等，实现污水零排放；采取措施降低冬季供暖的大气污染物排放量；对场地内的大型乔木等植被进行有效保留、改造和近自然化改造。

在保障安全健康方面，获得健康建筑设计评价或运行评价标识；声景的专项优化设计和营造；符合人体生理节律的光环境设计和营造；场地遮阳的专项优化设计和营造；采用阻燃、防腐、防火、耐久等性能上有大幅提升的材料、技术和产品；通过采用特低压直流实现建筑末端用电本质安全。

在智慧友好运行方面，按照智慧建筑有关标准进行评价认定，或在智慧管理系统、智慧服务系统、智慧家居系统、智慧教育展示系统、人工智能、数据收集分析等方面效果突出，经专项论证通过。

在传承历史文化方面，对反映历史风貌、地方特色、具有较高文化价值的传统建筑加以保护和利用，采用适度的措施，避免对历史建筑的价值和特征要素的损伤和改变。

为了鼓励绿色建筑百家争鸣、百花齐放，本条允许同时申请 4 项创新。

【查阅文件】

相关设计文件，分析论证报告及相关证明、说明文件。分析论证报告应包括：①创新内容及创新程度；②应用规模，难易复杂程度及技术先进性；③经济、社会、环境效益，发展前景与推广价值。

附录 A 基本级（控制项）技术要点

1 建筑专业

1.1 场地应避开滑坡、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。（4.1.1）

【技术要点】

建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离等控制要求，对场地中不利地段或潜在危险源应采取必要的避让、防护或控制、治理等措施，对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理措施进行无害化处理，确保符合各项安全标准。如现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 中 3.0.2 条，与危险化学品及易燃易爆品等危险源的距离，必须满足有关安全规定。基地内变电站或基地周边区域变电站与建筑的距离应满足安全要求。

其他安全标准有《建筑设计防火规范》GB 50016，《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB 18265，《防洪标准》GB 50201，《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805，《城市抗震防灾规划标准》GB 50413，《电磁环境控制限制》GB 8702，《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 等。

根据《中国土壤氡概况》的相关划分进行土壤氡浓度检测。对于整体处于土壤氡含量低背景、中背景区域，且工程场地所在地不存在地质断裂构造的项目，可不提供土壤氡浓度检测报告。

项目所在地完成土壤氡浓度区域评估的可不再提供检测报告，处于土壤氡含量高背景区域（景德镇）必须要进行土壤氡浓度检测，若超标应采取必要的防护措施。

电磁环境可不考虑范围：100Kv 以下电压等级的交流输变电设施；向没有屏蔽空间发射 0.1MHz~3MHz 电磁场的，其等效辐射功率小于 300W，向没有屏蔽空间发射 3MHz~300GHz 电磁场的，其等效辐射功率小于 100W

环评文件，除环境敏感区内，其余均可不考虑，按《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）执行。

【查阅文件】

项目区位图和地形图，电磁辐射、土壤氡浓度等相关检测报告。

本条结构专业同步审查。

1.2 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。（4.1.2）

【技术要点】

围护结构应与建筑主体结构连接可靠，设计图中应有完整的外围护结构设计大样，明确材料、构件、部品及连接与构造做法，门窗、幕墙的性能参数等要求。同时还应满足防护、防水、保温、幕墙工程等其他国家现行标准的规定。

明确项目围护结构选用的设计依据，如《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144、《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑幕墙》GB/T 21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138、《吊挂式玻璃幕墙用吊夹》JGJ 139、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133、《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 等标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。

合理选用国家、江西省图集中合理的构造做法，判定为安全、耐久达标。未引用相关图集的构造，设计图中应有完整的外围护结构设计大样，明确构造做法和性能参数等要求。对于门窗、幕墙应满足《民用建筑设计统一标准》GB 50352 的防护要求。

玻璃幕墙或外挂墙板或装配式建筑应在专项设计图纸中二次深化设计并满足相关标准要求。

【查阅文件】

建筑设计文件（建筑设计总说明、工程做法和构造一览表等）。

本条结构专业同步审查。

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。（4.1.3）

【技术要点】

外部设施应符合国家现行标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364、《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ 203、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231 等的规定。

建筑设计时考虑后期检修和维护条件，如设计检修通道、马道和吊篮固定端等。当与主体结构不同时施工时，应设预埋件，并在设计文件中明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。

空调外机应预留安装操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。设计时应考虑后期的检修和维护条件。可参照《建筑外墙空调器室外机平台技术规程》T/CCES 10 的要求。

【查阅文件】

外部设施设计文件，包括但不限于建筑、结构施工图及对应的构造做法/图集。

本条结构专业同步审查。

1.4 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。（4.1.5）

【技术要点】

设计时外门窗应满足不同气候及环境条件下的建筑物使用功能，明确抗风压性能、水密性能指标和等级，并符合现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106、《公共建筑节能设计标准》GB 50189 和《江西省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 36-024、《塑料门窗工程技术规程》JGJ103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 等的规定。

门窗设计时，各构件连接应具有足够的刚度、承载能力和一定的变位能力。

门窗、幕墙等二次深化设计的内容应在设计说明明确技术要求，包括结构安全性、连接可靠性、抗风压、水密性和气密性等。

【查阅文件】

门窗设计文件。

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

【技术要点】

要求所有卫生间、浴室墙、地面做防水层，墙面、顶棚均做防潮处理。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。

【查阅文件】

建筑设计说明、防水和防潮措施说明、建筑构造做法/图集。

1.6 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。（4.1.7）

【技术要点】

建筑应根据其高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。走廊、疏散通道等应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《防灾避难场所设计规范》GB 51143 等对安全疏散和避难、应急交通的相关要求。

应保持通行空间路线畅通、视线清晰，防止对人员活动、步行交通、消防疏散埋下安全隐患。不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道，影响有效设计宽度。

装修后的净空应满足规范要求。

【查阅文件】

建筑设计平面图。

本条电气专业同步审查。

1.7 应具有安全防护的警示和引导标识系统。（4.1.8）

【技术要点】

安全标志分为禁止、警告、指令和提示标志。警示和引导功能的安全标志，应在场地及建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置，并满足现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》GB/T 51223 的要求。

警示标志一般设置于人员流动大的场所，青少年和儿童经常活动的场所，容易碰撞、夹伤、湿滑及危险部位和场所等。安全警示标志包括禁止攀爬、禁止依靠、禁止抛物、当心碰头、注意安全、当心夹手、当心车辆、当心坠物、当心滑倒、当心落水等；安全引导标志包括人行导向标识，紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志等。对地下室、停车场等还包括车行导向标识。

标识设计需要结合建筑平面与建筑功能特点合理安排位置和分布密度。在难以确定位置和方向的流线节点上，应增加标识点位以便明示和指引。如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。

【查阅文件】

建筑设计说明中应有标识系统设置要求（部位、内容）并提供建设单位承诺书，确保进行专项设计并在竣工前完成施工。

本条电气专业同步审查。

1.8 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。（5.1.1）

【技术要点】

第 1 句，对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修项目，符合《民用建筑工程室内环境污染控

制标准》GB 50325 的要求，本条视为满足。

综合考虑建筑情况、室内装修设计方案的、装修材料的种类、使用量、室内新风量、环境温度等影响因素，以各种装修材料、家具制品主要污染物的释放特征为基础，以“总量控制”为原则。明确对室内空气污染物浓度的限值要求，并符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定；根据项目情况提供支撑文件，如污染物浓度预评估分析报告。

第 2 句，本条所述的建筑室内，主要指的是公共建筑室内和住宅建筑、宿舍的公共区域。

【查阅文件】

建筑设计说明（明确各污染物的浓度限值）、建筑工程做法、装修材料设计说明）。

1.9 主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定：（5.1.4）

1 室内噪声级应满足现行国家标准《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》GB 50118 中的低限要求。

【技术要点】

本条所指的噪声控制对象包括室内自身声源（如通风空调设备、日用电器等）和室外噪声（如周边交通噪声、社会生活噪声、工业噪声等）。

第 1 款，对于建筑外部噪声源的控制，应综合考量规划选址、平面布局设计合理性，避免或降低主要功能房间受到室外交通、活动区域等的干扰。对建筑物内部的噪声源，应通过选用低噪声设备、设置有效隔声、隔振、吸声、消声等综合措施来控制。若标准中没有明确室内噪声级的低限要求，即对应该标准规定的室内噪声级的最低要求。

住宅、办公、商业、医院主要功能房间的噪声级限制应分别与现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中不同类型建筑涉及房间要求一一对应；学校建筑主要功能房间的噪声级低限标准按现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的规定值选取；旅馆建筑噪声级低限标准值按二级指标选取；其余建筑可参照相近功能类型的要求进行评价，如《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ 39、《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450、《宿舍建筑设计规范》JGJ 36、《电影院建筑设计规范》JGJ 58、《剧场建筑设计规范》JGJ 57、《体育建筑设计规范》JGJ 31 等。没有明确的噪声级要求的空间，室内噪声级可不作

要求。

后期还应提供声环境监测、室内声压级预测报告（重点审查基于环评报告或场地噪声检测报告的相关参数边界条件设置）。

第2款，外墙、隔墙和门窗的隔声性能指空气声隔声性能；楼板的隔声除了空气声隔声性能之外，还包括撞击声隔声性能。本款所指的外墙、隔墙和门窗的隔声性能的低限要求，与现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求规定对应，若该标准中没有明确围护结构隔声性能的低限要求，即对应该标准规定的隔声性能的最低要求。

后期还应提供主要构件（外墙、外窗、隔墙、门和楼板等）隔声性能检测报告。

【查阅文件】

暖通和给排水设计文件、建筑设计文件（含平立剖、围护结构工程做法表、设计说明、门窗表），室内声压级分析报告，主要构件（外墙、外窗、隔墙、门和楼板等）隔声性能分析报告。

1.10 应采取措施保障室内热环境。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。（5.1.6）

【技术要点】

采用非集中供暖空调系统的建筑，应核查其是否预留空调设备的安装条件。

【查阅文件】

建筑平面图等相关设计文件。

本条暖通、电气、给排水专业同步审查。

1.11 围护结构热工性能应符合下列规定：（5.1.7）

- 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。

【技术要点】

第1款，主要是控制冬季内表面结露，对建筑非透光围护结构进行结露验算，并满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的要求。

第2款，供暖建筑的外墙、屋面应根据现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的要求，进行内部冷凝验算。

第3款，屋顶和外墙的热工性能不仅要满足国家现行建筑节能标准的要求，

也要满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求，并进行隔热性能验算。

【查阅文件】

建筑设计文件，节能计算书，建筑围护结构结露验算计算书、建筑围护结构内部冷凝验算计算书、建筑围护结构隔热性能计算书。

1.12 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。（6.1.1）

【技术要点】

在满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的基本要求上，室外场地设计应保证无障碍步行系统的连贯性，场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道路、建筑主要出入口、场地公共绿地和公共空间等相连通、连续。其中公共绿地是指为各级生活圈居住区配建的公园绿地及街头小广场。不包括城市级的大型公园绿地及广场用地，也不包括居住街坊内的绿地，当场地存在高差时，应以无障碍坡道相连接，其路线应保证轮椅无障碍通行要求。场地内的盲道的设置不作为本条重点。

室外景观园林平面施工图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。

【查阅文件】

建筑设计文件、建筑总图、竖向设计图、建筑设计说明,应有无障碍设计内容和相关要求。

1.13 场地人行出入口 500m 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。（6.1.2）

【技术要点】

本条以人步行到达公共交通站点的适宜时间不应超过 10min 作为公共交通站点设置的合理距离，强调了建筑 500m 步行范围内应设置公共交通站点。有些项目地处新建区暂未开通公交达不到本条要求的，应配备专用接驳车联系公共交通站点。

【查阅文件】

规划总图、周边公共交通分析报告或专用接驳车实施方案（承诺书）。

1.14 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。（6.1.3）

【技术要点】

电动汽车充电基础建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。电动汽车停车位数量至少应达到当地相关规定要求。充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 等的规定。无障碍汽车停车位应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。

【查阅文件】

建筑停车场布置图和充电桩位置。

本条电气专业同步审查。

1.15 自行车停车场所应位置合理、方便出入。（6.1.4）

【技术要点】

自行车场所应规模适度（即符合规划要求）、布局合理，符合使用者出行习惯，且满足《城市综合交通体系规划标准》GB/T51328-2018 的要求。设于室外露天场地应设置遮阳挡雨措施。

【查阅文件】

建筑总图、停车棚及附属设施详图。

1.16 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。（7.1.1）

【技术要点】

在满足相关节能规范的基础上，因地制宜，优化设计体形、朝向和窗墙比。合理控制建筑空调规模、区域和时间，实现自然通风和天然采光的优先利用，降低建筑能耗。

绿色建筑还应在综合考虑极低容积率、限高、绿化率、交通等功能因素基础上，统筹考虑冬夏季节节能需求，优化设计体形、朝向和窗墙比。涉及的现行节能标准包括《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《江西省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 36-024 等。

节能设计应与建筑施工图一致，必要时应核查节能模型。

【查阅文件】

建筑总图、地形图、效果图，建筑平立剖面、节能计算书。

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

【技术要点】

建筑物设置了两部及以上垂直电梯且在一个电梯厅时才考虑群控。对垂直电梯，应具有群控、变频调速拖动、能量再生回馈等至少一项技术。对于扶梯，应采用变频感应启动技术来降低使用能耗。如同时采用垂直电梯和扶梯，需同时满足上述要求。未设置电梯、扶梯的建筑，本条直接通过。

【查阅文件】

建筑设计文件（含设计说明、电梯/扶梯选型设备表）。
本条电气专业同步审查。

1.18 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：（7.1.9）

- 1 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%；
- 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%。

【技术要点】

设置大量的没有功能的纯装饰性构件，不符合绿色建筑节约资源的要求。鼓励使用装饰和功能一体化构件，在满足建筑功能的前提下，体现美学效果、节约资源。同时，设置屋顶装饰性构件时应特别注意鞭梢效应等抗震问题。

装饰性构件主要包括以下四类：（1）超出安全防护高度 2 倍的女儿墙；（2）坡屋面闷顶大于 2.2m 部分；（3）仅用于装饰的塔、球、曲面；（4）不具备功能作用的飘板、格栅、构架。

装饰性构件造价比例计算应以单栋建筑为单元，各单栋建筑的装饰性构件造价比例均应符合条文规定的比例要求；一二层为小商铺的住宅可按居住建筑计算。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、装修等费用。

【查阅文件】

建筑设计文件，效果图、装饰性构件造价比例计算书。
本条结构专业同步审查。

1.19 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。（8.1.1）

【技术要点】

住宅、宿舍、托儿所、幼儿园、中小学校、养老设施、医院等建筑设计均应满足日照要求，相关标准包括现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB50352、《城市居住区规划设计标准》GB50180、《中小学校设计规范》GB50099 以及现行行业标准《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39、《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450 等。

建筑的布局与设计时需要充分考虑上述标准要求，且应兼顾周边，减少对相邻的住宅、幼儿园、老年人照料设施等有日照标准要求的建筑产生不利的日照遮挡，若没有相应标准要求，符合城乡规划的要求即为达标。日照的模拟分析计算需执行现行国家标准《建筑日照计算参数标准》GB/T50947。日照模拟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/T449 附录 A 的要求。

对于新建项目的建设，应确保周边建筑继续满足有关日照标准的要求。对于改造项目分两种情况：本项目改造前，周边建筑满足日照标准的，应保证其改造后仍符合相关日照标准的要求；本项目改造前，周边建筑未满足日照标准的，改造后不可再降低其原有的日照水平。

前述周边建筑的日照标准，现行标准对其日照标准有量化要求的（例如住宅、幼儿园生活用房），可通过模拟计算报告来判定达标；如非住宅建筑，现行标准对其日照标准没有量化的要求，则可不进行日照模拟计算，只要其满足控制性详规即可判定达标。

【查阅文件】

相关设计文件。

1.20 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。（8.1.2）

【技术要点】

居住区详细规划阶段的热环境设计方法、指标、参数需满足现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ286 的要求。项目规划设计时，应充分考虑场地内热环境的舒适度，采取有效措施改善场地通风不良、遮阳不足、绿量不够、渗透不强的一系列问题，降低热岛强度，提高环境舒适度。

城市居住区是指城市中住宅建筑相对集中布局的地区，简称居住区。如项目处于非居住区规划范围内，符合其城乡规划的要求，即为达标。

对于迎风面积比、平均迎风面积比等，其内涵和计算方法详见现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ286 的正文及条文说明。平均热岛强度计算报告应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449 附录 A 的要求。

场地热环境分析报告应结合景观总图、乔木种植图、构筑物设计图、屋面做法、道路铺装图等进行分析。

【查阅文件】

建筑设计说明，应有室外热环境的相关要求或必要的图纸。

1.21 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，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。（8.1.3）

【技术要点】

鼓励各类公共建筑进行屋顶绿化和墙面垂直绿化。既能增加绿化面积，又可以改善屋顶和墙壁的保温隔热效果，还可以有效滞留雨水。合理搭配乔木、灌木和草坪，以乔木为主，能够提高绿地的空间利用率、增加绿量，使有限的绿地发挥更大的生态效益和景观效益。

种植区的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需求，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：乔木大于 1.2m，深根系乔木大于 1.5m，灌木大于 0.5m，草坪大于 0.3m。种植区域的覆土深度应满足项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。对于住宅建筑，绿地配置乔木不少于 3 株/100m²。

涉及屋顶绿化、垂直绿化的应查阅建筑、结构、排水等设计文件。

【查阅文件】

用地规划条件、建筑总平面图、建筑设计说明，应有植物配置要求或必要的图纸。

本条结构专业、给排水专业同步审查。

1.22 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。（8.1.4）

【技术要点】

建设场地的竖向设计的目的之一是防止因降雨导致场地积水或内涝。在竖向设计时，有利于雨水收集还是排放，是有选择的，由具体项目及所在地决定。应满足现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83 并和水专业协同设计。

【查阅文件】

场地竖向设计图。

本条给排水专业同步审查。

1.23 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。（8.1.5）

【技术要点】

设置便于识别和使用的标识系统，包括导向标识和定位标识等。标识一般有人车分流标识、公共交通引导标识、易于老年人识别的标识、满足儿童使用需求的标识、无障碍标识、楼座及配套设施定位标识、健身导向标识、公共卫生间导向标识，以及其他促进建筑便捷使用的导向标识等。公共建筑的标识系统应当执

行现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》GB/T51223，住宅可以参照执行。同时，为便于标识识别，应在场地内显著位置上设置标识，标识应反映一定区域内的建筑与设施分布情况，并提示当前位置等。建筑及场地的标识应沿通行路径布置，构成完整和连续的引导系统。

标识系统各类标识中信息的传递应优先使用图形标识，且图形标识应符合现行国家标准《标志用公共信息图形符号》GB/T10001.2~6、9的规定，且图形标识应符合现行国家标准《公共信息导向系统导向要素的设计原则与要求》GB/T20501.1、2的规定。边长3mm~10mm的印刷品公共信息图形标识应符合现行国家标准《公共信息图形符号第1部分：通用符号》GB10001.1的规定。另外，标识的辨识度要高，安装的位置和高度要适宜，易于被发现和识别，尤其避免将标识安装在活动物体上，例如将厕所的标识安装在门上，会因门打开而不容易看到。对于居住区和公共建筑群，在场地主入口应当设置总平面布置图，标注出楼号及建筑主入口等信息。

【查阅文件】

建筑设计文件、建筑总平面图、建筑设计说明中应有标识系统设置要求（部位、内容）并提供建设单位承诺书，确保进行专项设计并在竣工前完成施工。

1.24 场地内不应有排放超标的污染源。（8.1.6）

【技术要点】

建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源，若有污染源应积极采取相应的治理措施并达到无超标污染物排放的要求，例如：易产生噪声的运动和营业场所应有降噪措施；要求明确噪声场所的噪声间距，如学校教室离主干道不小于80米；公共厨房油烟应经油烟处理设备处理达标后高空排放；锅炉房、柴油发电机房烟气应高空排放，当因故无法高空排放时，烟气应处理达到国家相关标准后方可排放；污染物排放超标的垃圾堆等。

常见的污染源需执行的标准包括现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297、《饮食业油烟排放标准》GB 18483、《锅炉大气污染物排放标准》GB13271、《污水综合排放标准》GB 8978、《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962等相关要求。

【查阅文件】

建筑设计文件。

本条给排水专业、暖通专业同步审查。

1.25 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。(8.1.7)

【技术要点】

本条要求根据垃圾产生量和种类合理设置垃圾分类收集设施,其中有害垃圾必须单独收集、单独清运。垃圾收集设施规格和位置应符合国家有关标准的规定,其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求,并置于隐蔽、避风处,与周围景观相协调。

在垃圾容器和收集点布置时,重视垃圾容器和收集点的环境卫生与景观美化问题,做到密闭并相对位置固定,如果按规划需配垃圾收集站,应能具备定期冲洗,消杀条件,并能及时做到密闭清运,按现行行业标准《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T 102 要求,结合当地特性和处理方式选择垃圾分类方法。

【查阅文件】

建筑设计文件,建筑设计说明,应有垃圾分类收集的相关要求。

注:设计文件包括施工图和配套计算书等。

2 结构专业

2.1 场地应避开滑坡、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。（4.1.1）

【技术要点】

建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离等控制要求，对场地中不利地段或潜在危险源应采取必要的避让、防护或控制、治理等措施，确保符合各项安全标准。

抗震防灾设计符合现行国家标准《城镇抗震防灾规划标准》GB50413 及《建筑抗震设计规范》GB50011 的要求。

地质灾害多发区需提供地质灾害危险性评估报告。

【查阅文件】

项目区位图和地形图，地质勘察报告。

本条建筑专业同步审查。

2.2 建筑结构应满足承载力、稳定性、耐久性和建筑使用功能要求。（4.1.2）

【技术要点】

结构设计应按现行国家标准《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068、《建筑抗震设计规范》GB 50011、《建筑结构荷载规范》GB 50009 要求，结合建筑物及场地条件，进行结构极限状态验算，并在结构设计说明中明确规定场地条件、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。

耐久性极限状态的定义包括三个方面：影响承载能力和正常使用的材料性能劣化；影响耐久性能的裂缝、变形、缺口、材料削弱等；影响耐久性能的其他特定状态。

幕墙工程二次深化设计时应进行幕墙结构计算，确定设计荷载、风荷载等满足要求。

【查阅文件】

结构设计文件、结构计算文件、建筑等节点图。

本条建筑专业同步审查。

2.3 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。（4.1.3）

【技术要点】

外部设施应符合国家现行标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237、《民用

建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364、《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ 203 等的规定，且结构构件及其与主体结构的连接也应按本技术要点第 4.1.2 条要求验算，满足三种极限状态要求，并满足国家现行标准规定的室外环境下的构件连接与构造要求。

建筑设计时考虑后期检修和维护条件，如设计检修通道、马道和吊篮固定端等。当与主体结构不同时施工时，应设预埋件，并在设计文件中明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。

【查阅文件】

结构设计说明，应明确二次深化设计的外部设施与建筑主体结构连接的设计要求或提供必要的图纸。

本条建筑专业同步审查。

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

【技术要点】

建筑内部的非结构构件包括非承重墙体、附着于楼面和屋面结构的构件、装饰构件和部件、固定于楼面的大型储物架、移动式档案密集柜等；设备指建筑附属机械、电气构件、部件和系统，如电梯、照明、应急电源、通信设备、管道系统、暖通空调系统、消防系统等；附属设施包括整体卫浴、固定橱柜、储物柜等。

建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用安全，与主体结构之间的连接满足承载力验算及相关规范规定的构造要求。装饰构件之间以及装饰构件与建筑墙体、楼板等构件之间的连接力学性能应满足设计要求，连接可靠并能适合主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。电气设备和材料、电气构件和部件等，应安装牢固、连接可靠，且应根据腐蚀环境选用设备和材料或进行耐腐蚀处理，防止坠落事故发生，确保建筑使用的安全性，并能适应主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。

建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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。以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。

【查阅文件】

结构设计总说明，应包含各连接件、配件、预埋件的材料及力学性能要求等或提供必要的图纸。

2.5 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。（7.1.8）

【技术要点】

现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 明确规定“严重不规则的建筑不应采用”。

建筑设计应重视平面、立面和竖向剖面的规则性对抗震性能及经济合理性的影响。“规则”包含了对建筑的平立面外形尺寸，抗侧力构件布置、质量分布，直至承载力分布等诸多因素的综合要求。严重不规则，指的是形体复杂，多项不规则指标超过现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 第 3.4.3 条上限值或某一项大大超过规定值，具有现有技术和经济条件不能克服的严重的抗震薄弱环节，可能导致地震破坏的严重后果。

根据《建筑抗震设计规范》GB50011 第 3.4.1、3.4.3 条及条文解释进行建筑形体规则性判定。

【查阅文件】

结构设计文件、结构计算文件、建筑形体规则性判定报告。

2.6 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：（7.1.9）

- 1 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%；
- 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%。

【技术要点】

设置大量的没有功能的纯装饰性构件，不符合绿色建筑节约资源的要求。鼓励使用装饰和功能一体化构件，在满足建筑功能的前提下，体现美学效果、节约资源。同时，设置屋顶装饰性构件时应特别注意鞭梢效应等抗震问题。

装饰性构件主要包括以下四类：（1）超出安全防护高度 2 倍的女儿墙；（2）坡屋面闷顶大于 2.2m 部分；（3）仅用于装饰的塔、球、曲面；（4）不具备功能作用的飘板、格栅、构架。

装饰性构件造价比例计算应以单栋建筑为单元，各单栋建筑的装饰性构件造价比例均应符合条文规定的比例要求；一二层为小商铺的住宅可按居住建筑计算。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、装修等费用。

【查阅文件】

结构设计文件，效果图、装饰性构件造价比例计算书。

本条建筑专业同步审查。

2.7 选用的建筑材料应符合下列规定：（7.1.10）

- 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。

【技术要点】

第1款，本条要求就地取材制成的建筑产品所占的比例应大于60%。要求的500km是指建筑材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，设计说明中应提出选材要求。

第2款，预拌砂浆和预拌混凝土应符合《预拌混凝土》GB/T14902、《预拌砂浆》GB/T25181和《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223等标准中的性能等级、原料和配合比、质量要求、材料要求、制备等规定；若当地无预拌砂浆和预拌混凝土采购来源，应提供相关说明。

【查阅文件】

结构设计文件、预拌砂浆和预拌混凝土设计要求。

2.8 种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求。（8.1.3）

【技术要点】

地下室顶板或屋顶种植区荷载应满足植物自然生长的覆土深度要求。

【查阅文件】

结构设计文件。

本条建筑专业、给排水专业同步审查。

注：设计文件包括施工图和配套计算书等。

3 给排水专业

3.1 给水排水系统的设置应符合下列规定：（5.1.3）

- 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。

【技术要点】

第 1 款，建筑生活饮用水用水点水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。生活饮用水主要水质指标包括微生物指标、毒理指标、感官性状和一般化学指标、放射性指标、消毒剂指标等，而这些指标又分为常规指标和非常规指标，常规指标指能反映生活饮用水水质基本状况的水质指标；非常规指标指根据地区、时间或特殊情况需要的生活饮用水水质指标。若供水全部采用市政直接供水，本条第 1 款视为满足。

第 2 款，生活储水设施包括饮用水供水系统出水设施、集中生活热水储水设施、储有生活用水的消防储水设施、冷却用水储水设施、游泳池及水景平衡箱(池)等。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。储水设施清洗后应进行水质检测，水质合格后方可恢复供水。若项目未设置储水设施，则本条不考察第 2 款。

第 3 款，大便器构造内自带水封时，有效水封深度不得小于 50mm，且不能采用活动机械密封替代水封。便器的选择应满足国家现行标准《卫生陶瓷》GB 6952 和《节水型生活用水器具》CJ/T 164 的规定。

第 4 款，对非传统水源的管道和设备设置明确、清晰的永久标识，标识设置可参考现行国家标准《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。标识由系统名称、流向等组成，设置的标识字体、大小、颜色应方便辨识，且应为永久性标识。若项目未设置，则本条不考察第 4 款。

【查阅文件】

给排水设计说明，包含生活饮用水水质的要求、储水设施定期清洗消毒的计划说明、便器自带水封的设计要求以及非传统水源管道和设备标识设置说明。

3.2 应采取措施保障室内热环境。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。（5.1.6）

【技术要点】

采用非集中供暖空调系统的建筑，应核查其是否预留空调设备的安装条件、冷凝水排放管道等。

【查阅文件】

给排水相关设计图纸。

本条暖通、建筑、电气专业同步审查。

3.3 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：（7.1.7）

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，并应满足给水配件最低工作压力的要求；

3 用水器具和设备应满足节水产品的要求。

【技术要点】

水资源利用方案应包含当地政府规定的节水要求、水资源状况、气象资料、地质条件、市政设施情况、项目概况、节水用水定额、用水量计算表、给水排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用方案等内容。

第 1 款，按使用用途、付费或管理单元情况分别设置用水计量装置，可以统计各种用水部门的用水量和分析渗漏水量，达到持续改进节水管理的目的，同时也可以据此施行计量收费，或节水绩效考核，促进行为节水。使用用途包括厨房、卫生间、空调、游泳池、绿化、景观、浇洒道路、洗车等；付费或管理单元，例如住宅各户、商场各商铺等。

第 2 款，给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象，应合理进行压力分区，并适当地采取减压措施，避免造成浪费。当选用自带减压装置的用水器具时，该部分管线的工作压力满足相关设计规范的要求即可。当建筑因功能需要，选用特殊水压要求的用水器具时，可根据产品要求采用适当的工作压力，但应选用用水效率高的产品，并在说明中做相应描述，如选用的用水器具或设备有用水效率等级国家标准时，应选用用水效率等级不低于 2 级及以上的产品，如选用的用水器具或设备无用水效率等级国家标准时，应选用节水型产品，并提供同类产品平均用水量情况说明。

第 3 款，所有用水器具应满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求，该标准规定了用水器具、灌溉设备、冷却塔、输水管及管件等节水型产品的定义及常用节水型产品的评价指标和测试方法。除特殊功能需求外，均应采用节水型用水器具。

【查阅文件】

给排水设计文件（含节水器具设计参数要求）、水表分级设置示意图、各层用水点压力计算表、水资源利用方案。

3.4 种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求。（8.1.3）

【技术要点】

核查种植区域的排水图纸。

【查阅文件】

室外给排水总图。

本条建筑专业、结构专业同步审查。

3.5 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 10hm² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。（8.1.4）

【技术要点】

城市“海绵体”既包括河、湖、池塘等水系，也包括绿地、花园、可渗透路面这样的城市配套设施。雨水通过这些“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网、泵站外排，缓减城市内涝的压力。

建设场地的竖向设计的目的之一是防止因降雨导致场地积水或内涝。在竖向设计时，有利于雨水收集还是排放，是有选择的，由具体项目及所在地决定。

场地占地面积大于 10hm² 的项目，应提供雨水专项设计文件；不大于 10hm² 的项目可不作雨水专项设计，但应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合控制利用方案。

海绵城市设计应按当地相关规定执行。

【查阅文件】

用地规划条件、场地竖向设计图、年径流总量控制率分析图、雨水专项设计文件。

本条建筑专业同步审查。

3.6 场地内不应有排放超标的污染源。（8.1.6）

【技术要点】

建筑场地内不应存在未达标排放的液态污染源，若有污染源应积极采用相应治理措施并达标排放。

常见的污染源须执行的标准包括现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978、《医疗机构水污染物排放标准》GB18466、《污水排入城镇下水道水

质标准》GB/T31962 等。

建设时场地内及周边不能存在污染源，既有的污染源必须经治理合格；建成后，不能产生新的污染源。

【查阅文件】

给排水设计文件，给排水设计说明，应有污废水的处理排放措施。

本条建筑专业、暖通专业同步审查。

注：设计文件包括施工图和配套计算书等。

4 电气专业

4.1 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。（4.1.7）

【技术要点】

配电箱（柜）和控制箱（柜）的设置，不对走廊、疏散通道等通行空间产生不利影响。公共建筑及居住建筑的大堂应设置应急救护电源插座。

【查阅文件】

电气平面图。

本条建筑专业同步审查。

4.2 应具有安全防护的警示和引导标识系统。（4.1.8）

【技术要点】

标识设计需要结合建筑平面与建筑功能特点结合流线，合理安排位置和分布密度。在难以确定位置和方向的流线节点上，应增加标识点位以便明示和指引。如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。

设置火灾疏散指示标志，如紧急出口标志、疏散方向标志灯、楼层显示灯等。

【查阅文件】

应急照明平面图及说明。

本条建筑专业同步审查。

4.3 建筑照明应符合下列规定：（5.1.5）

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。

【技术要点】

第 1 款，主要是各类民用建筑中主要功能房间的室内照度、眩光值、一般显色指数等应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定。照明产品的颜色参数应符合标准对于光源颜色的规定。

第 2 款，人员长期停留场所的照明应选择安全组别为无危险类（RG0）的产

品。

第3款，主要是照明频闪，照明频闪的限值执行现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的规定。

【查阅文件】

建筑照明设计说明、材料表、平面图纸、照度计算书等。

4.4 应采取措施保障室内热环境。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。（5.1.6）

【技术要点】

采用非集中供暖空调系统的建筑，应核查其是否预留空调电源及空调设备的安装条件。

【查阅文件】

电气平面图等相关设计文件。

本条建筑、暖通、给排水专业同步审查。

4.5 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。（5.1.9）

【技术要点】

地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳检测装置，超过一定的量值时即报警并启动通风系统。一氧化碳浓度监测装置设置的位置应合理，一个防烟分区至少设置一个一氧化碳监测点，车库内任一位置距最近的一氧化碳浓度监测装置的距离不应超过30米。所设定的量值参考现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》GBZ 2.1，对非高原地区工作场所空气中的一氧化碳职业接触限值规定为：时间加权平均容许浓度不高于20mg/m³；短时间接触容许浓度不高于30mg/m³。

不设地下车库的项目，本条直接通过。

【查阅文件】

电气和暖通设计文件（含监测装置与风机联动控制系统图、平面图）。

本条暖通专业同步审查。

4.6 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。（6.1.3）

【技术要点】

电动汽车充电基础建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。电动汽车停车位数量至少应达到当地相关规定要求。

充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 等的规定。无障碍汽车停车位应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。

新建住宅配建停车位按 100%建设充电设施或预留建设安装条件；新建大型公共建筑物（商场、宾馆、医院、办公楼等）配建停车场及社会停车场按不少于规划停车位 10%的比例建设或预留建设安装条件。

对于直接建设的充电车位，应做到低压柜安装第一级配电开关，安装干线电缆，安装第二级配电区域总箱，敷设电缆桥架、保护管及配电支路电缆到充电桩位，充电桩可由运营商随时安装在充电基础设施上。对于预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。

【查阅文件】

电气设计文件（含设计说明、配电系统图、平面图）。

本条建筑专业同步审查。

4.7 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。（6.1.5）

【技术要点】

建筑设备管理系统满足《智能建筑设计标准》GB 50314 和《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334 的有关规定。

不同规模、不同功能的建筑项目是否需要设置以及需设置的系统大小应根据实际情况合理确定，规范设置。比如当公共建筑面积不大于 2 万 m² 或住宅建筑面积不大于 10 万 m² 且建筑设备形式较为简单时，对于其公共设施的监控可以不设建筑设备自动监控系统，但应设置简易的节能控制措施。

未设置建筑设备管理系统的建筑，在提交合理充分的论述和证明材料后，本条直接通过。

【查阅文件】

建筑设备自控系统（设计说明、建筑设备管理系统图、平面图、原理图等）。

4.8 建筑应设置信息网络系统。（6.1.6）

【技术要点】

根据国家现行标准《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》GJ/T 174，设置合理、完善的信息网络系统。

【查阅文件】

信息网络设计图纸（设计说明、信息网络系统图、机房设计、主要设备及参数等）。

4.9 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》GB50034 规定的现行值；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。（7.1.4）

【技术要点】

第 1 分句，主要功能房间定义为现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 对各类建筑的 LPD 要求中明确列出的房间或场所。住宅建筑各类房间的 LPD 限值是统一要求的，可每套作为一个整体进行评价。

第 2 分句，公共区域（包括走廊、楼梯间、大堂、门厅、地下停车场等场所）应根据功能特点选择节能控制措施。

第 3 分句，采光区域的人工照明控制独立于其他区域的照明控制，有利于单独控制采光区的人工照明，实现照明节能。对于侧面采光，采光区域可参照现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 第 6.0.1 条规定的采光有效进深确定（表 6.0.1）；对于平天窗采光，采光区域包括天窗水平投影区域以及与该投影边界的距离不大于顶棚高度的 0.7 倍的区域；对于锯齿形天窗，采光区域为天窗照射方向不大于窗下沿高度的水平距离范围。

【查阅文件】

电气设计文件（含设计说明、照明控制措施、主要设备材料表、照明系统图、照度计算书）。

4.10 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。（7.1.5）

【技术要点】

对采用集中冷热源的公共建筑，应考虑冷热源、输配系统、照明、热水能耗等都能实现独立分项计量，对非集中冷热源的公共建筑，须考虑建筑内根据面积或功能实现分项计量。对于住宅建筑，不要求户内各路用电单独分项计量，但应实现分户计量。

【查阅文件】

给排水、电气和暖通专业设计文件（应按要求在相应位置独立设置分项计量装置）。

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

【技术要点】

建筑物设置了两部及以上垂直电梯且在一个电梯厅时才考虑群控。对垂直电梯，应具有群控、变频调速拖动、能量再生回馈等至少一项技术。对于扶梯，应采用变频感应启动技术来降低使用能耗。如同时采用垂直电梯和扶梯，需同时满足上述要求。未设置电梯、扶梯的建筑，本条直接通过。

【查阅文件】

电气和建筑设计文件（含电梯控制原理图或控制箱系统图、电梯/扶梯选型参数表）。

本条建筑专业同步审查。

注：设计文件包括施工图和配套计算书等。

5 暖通专业

5.1 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。（5.1.2）

【技术要点】

厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域都是建筑室内的污染源空间，需采取合理的排风措施保证合理的气流组织，避免污染物扩散，这些场所应设置机械排风，保证负压，且应注意其取风口和排风口的位置，避免气流短路或污染。

厨房和卫生间宜设置竖向排风道，并设置机械排风，保证负压。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、《住宅排气管道系统工程技术标准》JGJ/T 455 等的规定。排气道的设计应有利于排烟（气）通畅，防止产生串烟、漏气和倒灌等现象，风道上应设有止回阀等防倒灌措施。

应注意打印复印室等较小空间的通风设计是否遗漏。

【查阅文件】

暖通设计文件（全部污染源空间的通风设计说明及施工图、关键设备参数）。

5.2 应采取措施保障室内热环境。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。（5.1.6）

【技术要点】

采用集中供暖空调系统的建筑，应核对其室内设计温度、湿度、新风量标准是否符合现行国家标准《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，应核查其是否预留空调电源及空调设备的安装条件。

【查阅文件】

暖通设计说明、负荷计算书相关设计图纸。

本条建筑、电气、给排水专业同步审查。

5.3 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。（5.1.8）

【技术要点】

本条文强调用户个体对室内热舒适的调控性。对于采用集中供暖空调系统的建筑，应根据房间、区域的功能和所采用的系统形式，核实其是否有现场独立调节热环境的调节装置。对于未采用集中供暖空调系统的建筑，需评估其建筑热环境设计方案是否合理，是否具备可独立控制的热环境调节装置或功能。用户末端设有独立开启装置，温度、风速可独立调节，或系统具有满足主要功能房间不同热环境需求的调节装置或功能，可认定为具有现场独立控制的热环境调节装置。

对于采用分体空调、多联式空调系统、吊扇等个性化舒适装置的，本条可认定为满足。

【查阅文件】

暖通设计文件（设计说明和图纸应明确末端形式和主要功能房间的调节方式）。

5.4 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。（5.1.9）

【技术要点】

地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳检测装置，超过一定的量值时即报警并启动通风系统。一氧化碳浓度监测装置设置的位置应合理，一个防烟分区至少设置一个一氧化碳监测点，车库内任一位置距最近的一氧化碳浓度监测装置的距离不应超过 30 米。所设定的量值参考现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》GBZ 2.1，对非高原地区工作场所空气中的一氧化碳职业接触限值规定为：时间加权平均容许浓度不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；短时间接触容许浓度不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

不设地下车库的项目，本条直接通过。

【查阅文件】

暖通和电气设计文件（含一氧化碳浓度监测装置平面布置图、监测装置与风机联动控制系统图）。

本条电气专业同步审查。

5.5 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：（7.1.2）

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）应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定。

【技术要点】

第 1 款，主要核查不同使用时间、不同功能要求的区域能否分区进行调节和

控制，避免全空间、全时间和盲目采用高标准进行设计。对于采用分体式以及多联式空调的，本条第 1 款可认定为满足。

第 2 款，主要针对集中空调系统的冷源，需定量核实空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）和电冷源综合制冷性能系数（SCOP）值是否满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。对于预留分体空调安装条件的，本条可认定为满足。

空调冷源的部分负荷性能系数如无计算书，应提供标明了 SCOP 值的产品样本或产品说明书作为依据。

【查阅文件】

暖通设计文件（设计说明、设备表）、空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）计算书；电冷源综合制冷性能系数（SCOP）计算书。

5.6 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。（7.1.3）

【技术要点】

室内过渡区空间是指门厅、中庭、走廊及高大空间中超出人员活动范围的空间，由于较少或没有人员停留，或人员停留时间较短，这些区域空调供冷工况室内设计温度宜比人员长期逗留区域提高 1℃~2℃，供热工况宜降低 1℃~2℃。暖通设计文件中过渡区空间的设计标准应合理降低。

对于室内过渡区空间不需设置供暖空调设施以及采用分体空调或预留分体空调安装条件的项目，本条可认定为满足。

【查阅文件】

暖通设计说明、暖通计算书、过渡空间温度控制策略等设计文件。

5.7 场地内不应有排放超标的污染源。（8.1.6）

【技术要点】

建筑场地内不应存在未达标排放的气态、液态或固态的污染源，例如：易产生噪声的运动和营业场所，油烟未达标排放的厨房，煤气或工业废气超标排放的燃煤锅炉房，污染物排放超标的垃圾堆等，若有污染源应积极采用相应治理措施并达标排放。

常见的污染源须执行的标准包括现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297、《锅炉房大气污染物排放标准》GB 13271、《饮食业油烟排放标准》GB18483、《污水综合排放标准》GB8978、《医疗机构水污染物排放标准》GB18466、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962 等。

建设时场地内及周边不能存在污染源，既有的污染源必须经治理合格；建成后，不能产生新的污染源。

【查阅文件】

暖通设计文件，暖通设计说明，应有油烟废气的处理排放措施。

本条建筑专业、给排水专业同步审查。

附录 B 公共建筑一星级设计阶段预评价示例（集中空调）

4 安全耐久

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
4.2.1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	10	0		
4.2.2	采取保障人员安全的防护措施	1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	5	5	
		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	5	5	
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	5	0	
4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件	1 采用具有安全防护功能的玻璃	5	0	
		2 采用具备防夹功能的门窗	5	5	
4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施	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/T331 规定的 B _d 、B _w 级	3	3	
		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/T331 规定的 A _d 、A _w 级	4	0	
		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/T331 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	3	3	
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	8	8		
4.2.6	采取提升建筑适应性的措施	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	7	0	
		2 建筑结构与建筑设备管线分离	7	0	
		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	4	0	
4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	5	5	
		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	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性	1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分	10	0	
		2 采用耐久性能好的建筑结构材料，得 10 分			
4.2.9	采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	1 采用耐久性好的外饰面材料	3	0	
		2 采用耐久性好的防水和密封材料	3	3	
		3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	3	0	
得分汇总			100	37	

5 健康舒适

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
5.2.1	控制室内主要空气污染物的浓度	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	6	3		
		2 室内 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ，且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³	6	0		
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含量的要求	选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分	8	0		
5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求		8	8		
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	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	4	4		
		2 采取保证储水不变质的措施	5	5		
5.2.5	所有给水排水管道、设备、	设施设置明确、清晰的永久性标识	8	8		
5.2.6	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，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分	8	4		
5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好	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，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分	5	3		
		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	5	0		
5.2.8	充分利用天然光	2 公共建筑	1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 3 分	3	0	
			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	0	
			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	3	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		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	3	3	
5.2.9	具有良好的室内热湿环境	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	8	0	
		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			
5.2.10	优化建筑空间和平面布局, 改善自然通风效果	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	8	0	
5.2.11	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, $25\% \leq S_z < 35\%$, 得 3 分; $35\% \leq S_z < 45\%$, 得 5 分; $45\% \leq S_z < 55\%$, 得 7 分; $S_z \geq 55\%$, 得 9 分	9	0	
得分汇总			100	38	

6 生活便利

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	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	4	2	
		2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点, 得 4 分	4	4	
6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求	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	3	3	
		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	3	0	
		3 设有可容纳担架的无障碍电梯	2	2	
6.2.3	提供便利的公共服务	2 公共建筑, 满足下列要求中的 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数的比例不低于 10%; 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场(库); 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。	10	5	
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	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	3	0	
		2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m	2	0	
6.2.5	合理设置健身场地和空间	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	3	0	
		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	2	0	
		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 60m ²	3	0	
		4 楼梯间具有天然采光和良好的视野, 且距	2	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		离主入口的距离不大于 15m			
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		8	8	
6.2.7	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 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		5	0	
6.2.8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统	1 设置用水远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	3	0	
		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%	2	0	
		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	2	0	
6.2.9	具有智能化服务系统	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、工作生活服务至少 3 种类型的服务功能	3	0	
		2 具有远程监控的功能	3	0	
		3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	3	0	
得分汇总			70	24	

7 资源节约

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.1	节约集约利用土地	2 对于公共建筑, 根据不同功能建筑的容积率按表 7.2.1-2 的规则评分	20	16	
7.2.2	合理开发利用地下空间	2 公共建筑, 地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1} , 地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_{p1} \geq 0.5$	5	5
		$R_{p1} \geq 0.7$ 且 $R_p < 70\%$	7		
		$R_{p1} \geq 1.0$ 且 $R_p < 60\%$	12		
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	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%	8	8	
7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准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	15	5	
		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			
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》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求, 按表 7.2.5 的规则评分		10	5	
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	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%	2	2	
		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%	3	0	
7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值	5	5	
		2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	2	0	
		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有关标准的节能评价值的要求	3	3	
7.2.8	采用措施降低建筑能耗	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	10	0	
7.2.9	根据当地气候和自然资源条件利用可再生能源, 按表 7.2.9 的规则评分		10	4	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.10	使用较高用水效率等级的卫生器具	1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分	15	8	
		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			
7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术	1 绿化灌溉采用节水设备或技术	6	4	
		2 空调冷却水系统采用节水设备或技术			
		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，或种植无须永久浇灌植物，得 6 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	6	3	
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	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	4	4	
		2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	4	4	
7.2.13	使用非传统水源	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；不低于 60%，得 5 分	5	0	
		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	5	0	
		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	5	0	
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		8	0	
7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件	1 混凝土结构	1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分	5	
			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	10	0

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
			50%，得 5 分		
		2 钢结构	1) Q345 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		—	
7.2.16	建筑装修选用工业化内装部品	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		8	0
7.2.17	选用可循环材料、可再利用材料及利废建材	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例	1) 公共建筑达到 10%，得 3 分 2) 公共建筑达到 15%，得 6 分	6	0
		2 利废建材选用及其用量比例	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	6	3
7.2.18	选用绿色建材	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		12	0
得分汇总			200	84	

8 环境宜居

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
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	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	10	0	
		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			
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	场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分	10	0	
8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地	2 公共建筑 1) 公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分	10	0	
		2) 绿地向公众开放，得 6 分	6	6	
8.2.4	室外吸烟区位置布局合理	1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，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	5	5	
		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，吸烟区设施吸烟有害健康的警示标识	4	4	
8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施	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	5	0	
		2 衔接和引导不少于 80%屋面雨水进入地面生态设施	3	0	
		3 衔接和引导不少于 80%道路雨水进入地面生态设施	4	0	
		4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%	3	3	
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	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	10	5	
		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			
8.2.7	建筑及照明设计避免产生	1 玻璃幕墙可见光反射比及反射光对周边环	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
	光污染	境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定			
		2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定		5	5
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	1 冬季工况	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	3	0
			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	2	0
		2 过渡季、夏季工况	1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区	3	3
			2) 50% 以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	2	2
8.2.9	采取措施降低热岛强度	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, 公共建筑达到 10%, 得 2 分; 公共建筑达到 20%, 得 3 分		3	0
		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%		3	0
		3 屋面的绿化面积、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%		4	0
得分汇总			100	33	

评价指标评分汇总表					
	满分	示例得分	示例总分	实际得分	实际总分
控制项基础分值	400	400	61.6		
安全耐久	100	37			
健康舒适	100	38			
生活便利	70	24			
资源节约	200	84			
环境宜居	100	33			
提高与创新	100	0			

附录 C 公共建筑一星级设计阶段预评价示例（分体空调）

4 安全耐久

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
4.2.1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	10	0		
4.2.2	采取保障人员安全的防护措施	1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	5	5	
		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	5	5	
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	5	0	
4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件	1 采用具有安全防护功能的玻璃	5	0	
		2 采用具备防夹功能的门窗	5	5	
4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施	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/T331 规定的 B _d 、B _w 级	3	3	
		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/T331 规定的 A _d 、A _w 级	4	0	
		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/T331 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	3	3	
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	8	8		
4.2.6	采取提升建筑适应性的措施	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	7	0	
		2 建筑结构与建筑设备管线分离	7	0	
		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	4	0	
4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	5	5	
		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	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性	1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分	10	0	
		2 采用耐久性能好的建筑结构材料，得 10 分			
4.2.9	采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	1 采用耐久性好的外饰面材料	3	0	
		2 采用耐久性好的防水和密封材料	3	3	
		3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	3	0	
得分汇总			100	37	

5 健康舒适

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
5.2.1	控制室内主要空气污染物的浓度	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	6	3		
		2 室内 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ，且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³	6	0		
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含量的要求	选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分	8	0		
5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求		8	8		
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	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	4	4		
		2 采取保证储水不变质的措施	5	5		
5.2.5	所有给水排水管道、设备、	设施设置明确、清晰的永久性标识	8	8		
5.2.6	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，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分	8	4		
5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好	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，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分	5	3		
		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	5	0		
5.2.8	充分利用天然光	2 公共建筑	1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 3 分	3	0	
			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	0	
			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	3	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		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	3	3	
5.2.9	具有良好的室内热湿环境	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	8	0	
		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			
5.2.10	优化建筑空间和平面布局, 改善自然通风效果	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	8	0	
5.2.11	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, $25\% \leq S_z < 35\%$, 得 3 分; $35\% \leq S_z < 45\%$, 得 5 分; $45\% \leq S_z < 55\%$, 得 7 分; $S_z \geq 55\%$, 得 9 分	9	0	
得分汇总			100	38	

6 生活便利

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	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	4	2	
		2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点, 得 4 分	4	4	
6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求	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	3	3	
		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	3	0	
		3 设有可容纳担架的无障碍电梯	2	2	
6.2.3	提供便利的公共服务	2 公共建筑, 满足下列要求中的 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数的比例不低于 10%; 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场(库); 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。	10	5	
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	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	3	0	
		2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m	2	0	
6.2.5	合理设置健身场地和空间	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	3	0	
		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	2	0	
		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 60m ²	3	0	
		4 楼梯间具有天然采光和良好的视野, 且距	2	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		离主入口的距离不大于 15m			
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		8	8	
6.2.7	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 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		5	0	
6.2.8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统	1 设置用水远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	3	0	
		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%	2	0	
		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	2	0	
6.2.9	具有智能化服务系统	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 etc 至少 3 种类型的服务功能	3	0	
		2 具有远程监控的功能	3	0	
		3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	3	0	
得分汇总			70	24	

7 资源节约

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.1	节约集约利用土地	2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率按表 7.2.1-2 的规则评分	20	16	
7.2.2	合理开发利用地下空间	2 公共建筑，地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1} ，地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_{p1} \geq 0.5$	5	5
			$R_{p1} \geq 0.7$ 且 $R_p < 70\%$	7	
			$R_{p1} \geq 1.0$ 且 $R_p < 60\%$	12	
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	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%	8	8	
7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准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	15	5	
		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			
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》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，按表 7.2.5 的规则评分		10	5	
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	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%	2	2	
		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%	3	3	
7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值	5	5	
		2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	2	0	
		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有关标准的节能评价值的要求	3	3	
7.2.8	采用措施降低建筑能耗	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	10	0	
7.2.9	根据当地气候和自然资源条件利用可再生能源，按表 7.2.9 的规则评分		10	4	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.10	使用较高用水效率等级的卫生器具	1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分	15	8	
		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			
7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术	1 绿化灌溉采用节水设备或技术	1) 采用节水灌溉系统，得 4 分	6	4
			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，或种植无须永久浇灌植物，得 6 分		
		2 空调冷却水系统采用节水设备或技术	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	6	6
			2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分		
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	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	4	4	
		2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	4	4	
7.2.13	使用非传统水源	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；不低于 60%，得 5 分	5	0	
		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	5	0	
		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	5	5	
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		8	0	
7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件	1 混凝土结构	1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分	10	5
			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		0

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		50%，得 5 分			
	2 钢结构	1) Q345 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			—	
7.2.16	建筑装修选用工业化内装部品	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	8	0	
7.2.17	选用可循环材料、可再利用材料及利废建材	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例	6	0	
		2 利废建材选用及其用量比例	6	3	
		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			
7.2.18	选用绿色建材	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	12	0	
得分汇总			200	95	

8 环境宜居

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
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	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	10	0	
		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			
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	场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分	10	0	
8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地	2 公共建筑 1) 公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分	10	0	
		2) 绿地向公众开放，得 6 分	6	6	
8.2.4	室外吸烟区位置布局合理	1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，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	5	5	
		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，吸烟区设施吸烟有害健康的警示标识	4	4	
8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施	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	5	0	
		2 衔接和引导不少于 80%屋面雨水进入地面生态设施	3	0	
		3 衔接和引导不少于 80%道路雨水进入地面生态设施	4	0	
		4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%	3	3	
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	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	10	5	
		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			
8.2.7	建筑及照明设计避免产生	1 玻璃幕墙可见光反射比及反射光对周边环	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
	光污染	境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定			
		2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定		5	5
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	1 冬季工况	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	3	0
			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	2	0
		2 过渡季、夏季工况	1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区	3	3
			2) 50% 以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	2	2
8.2.9	采取措施降低热岛强度	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, 公共建筑达到 10%, 得 2 分; 公共建筑达到 20%, 得 3 分		3	0
		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%		3	0
		3 屋面的绿化面积、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%		4	0
得分汇总			100	33	

评价指标评分汇总表					
	满分	示例得分	示例总分	实际得分	实际总分
控制项基础分值	400	400	62.7		
安全耐久	100	37			
健康舒适	100	38			
生活便利	70	24			
资源节约	200	95			
环境宜居	100	33			
提高与创新	100	0			

附录 D 居住建筑一星级设计阶段预评价示例（集中空调）

4 安全耐久

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
4.2.1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	10	0		
4.2.2	采取保障人员安全的防护措施	1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	5	5	
		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	5	5	
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	5	5	
4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件	1 采用具有安全防护功能的玻璃	5	0	
		2 采用具备防夹功能的门窗	5	5	
4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施	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/T331 规定的 B _d 、B _w 级	3	3	
		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/T331 规定的 A _d 、A _w 级	4	0	
		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/T331 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	3	3	
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	8	8		
4.2.6	采取提升建筑适应性的措施	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	7	0	
		2 建筑结构与建筑设备管线分离	7	0	
		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	4	0	
4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	5	5	
		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	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性	1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分	10	0	
		2 采用耐久性能好的建筑结构材料，得 10 分			
4.2.9	采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	1 采用耐久性好的外饰面材料	3	0	
		2 采用耐久性好的防水和密封材料	3	3	
		3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	3	0	
得分汇总			100	42	

5 健康舒适

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
5.2.1	控制室内主要空气污染物的浓度	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	6	3	
		2 室内 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ，且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³	6	0	
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	选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分	8	0	
5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求		8	8	
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	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	4	4	
		2 采取保证储水不变质的措施	5	5	
5.2.5	所有给水排水管道、设备、	设施设置明确、清晰的永久性标识	8	8	
5.2.6	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，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分	8	4	
5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好	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，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分	5	3	
		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	5	0	
5.2.8	充分利用天然光	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	9	0	
		3 主要功能房间有眩光控制措施	3	3	
5.2.9	具有良好的室内热湿环境	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	8	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		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			
5.2.10	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果	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冷地区达到 8%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分	8	5	
5.2.11	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， $25\% \leq S_z < 35\%$ ，得 3 分； $35\% \leq S_z < 45\%$ ，得 5 分； $45\% \leq S_z < 55\%$ ，得 7 分； $S_z \geq 55\%$ ，得 9 分	9	0	
得分汇总			100	43	

6 生活便利

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	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	4	2	
		2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点, 得 4 分	4	4	
6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求	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	3	3	
		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	3	0	
		3 设有可容纳担架的无障碍电梯	2	2	
6.2.3	提供便利的公共服务	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。	10	5	
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	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	3	0	
		2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m	2	0	
6.2.5	合理设置健身场地和空间	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	3	3	
		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	2	0	

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
	且不少于 100m				
	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 60m ²	3	0		
	4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m	2	2		
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	8	0		
6.2.7	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 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	5	0		
6.2.8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统	1 设置用水远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	3	0	
		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%	2	0	
		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	2	0	
6.2.9	具有智能化服务系统	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 etc 至少 3 种类型的服务功能	3	0	
		2 具有远程监控的功能	3	0	
		3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	3	0	
得分汇总		70	21		

7 资源节约

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.1	节约集约利用土地	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	20	0	
7.2.2	合理开发利用地下空间	1 住宅建筑，地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r ，地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$5\% \leq R_r < 20\%$	5	5
			$R_r \geq 20\%$	7	
			$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	12	
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	1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%	8	8	
7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准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	15	5	
		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			
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》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，按表 7.2.5 的规则评分		10	5	
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	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%	2	2	
		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%	3	0	
7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值	5	5	
		2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	2	0	
		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有关标准的节能评价值的要求	3	3	
7.2.8	采用措施降低建筑能耗	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	10	0	
7.2.9	根据当地气候和自然资源条件利用可再生能源，按表 7.2.9 的规则评分		10	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.10	使用较高用水效率等级的卫生器具	1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分	15	8	
		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			
7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术	1 绿化灌溉采用节水设备或技术	6	4	
		2 空调冷却水系统采用节水设备或技术			
		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，或种植无须永久浇灌植物，得 6 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	6	3	
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	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	4	4	
		2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	4	4	
7.2.13	使用非传统水源	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；不低于 60%，得 5 分	5	0	
		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	5	0	
		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	5	0	
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		8	8	
7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件	1 混凝土结构	1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分	5	
			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	10	0

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
			50%，得 5 分		
		2 钢结构	1) Q345 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		—	
7.2.16	建筑装修选用工业化内装部品	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		8	0
7.2.17	选用可循环材料、可再利用材料及利废建材	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例	1) 住宅建筑达到 6%，得 3 分	6	0
			2) 住宅建筑达到 10%，得 6 分		
		2 利废建材选用及其用量比例	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	6	3
			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		
7.2.18	选用绿色建材	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		12	0
得分汇总				200	72

8 环境宜居

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
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	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	10	0		
		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				
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	场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分	10	0		
8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地	1 住宅建筑	1) 绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分	10	0	
			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 6 分	6	6	
8.2.4	室外吸烟区位置布局合理	1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，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	5	5		
		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，吸烟区设施吸烟有害健康的警示标识	4	4		
8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施	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	5	0		
		2 衔接和引导不少于 80%屋面雨水进入地面生态设施	3	0		
		3 衔接和引导不少于 80%道路雨水进入地面生态设施	4	0		
		4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%	3	3		
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	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	10	5		
		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				

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
8.2.7	建筑及照明设计避免产生光污染	1 玻璃幕墙可见光反射比及反射光对周边环境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定	5	5		
		2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定	5	5		
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	1 冬季工况	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	3	0	
			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	2	0	
		2 过渡季、夏季工况	1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区	3	3	
			2) 50% 以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	2	2	
8.2.9	采取措施降低热岛强度	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%, 得 2 分; 住宅建筑达到 50%, 得 3 分	3	0		
		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%	3	0		
		3 屋面的绿化面积、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%	4	0		
得分汇总			100	38		

评价指标评分汇总表					
	满分	示例得分	示例总分	实际得分	实际总分
控制项基础分值	400	400	61.6		
安全耐久	100	42			
健康舒适	100	43			
生活便利	70	21			
资源节约	200	72			
环境宜居	100	38			
提高与创新	100	0			

附录 E 居住建筑一星级设计阶段预评价示例（分体空调）

4 安全耐久

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
4.2.1	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	10	0		
4.2.2	采取保障人员安全的防护措施	1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	5	5	
		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	5	5	
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	5	5	
4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件	1 采用具有安全防护功能的玻璃	5	0	
		2 采用具备防夹功能的门窗	5	5	
4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施	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/T331 规定的 B _d 、B _w 级	3	3	
		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/T331 规定的 A _d 、A _w 级	4	0	
		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/T331 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	3	3	
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	8	8		
4.2.6	采取提升建筑适应性的措施	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	7	0	
		2 建筑结构与建筑设备管线分离	7	0	
		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	4	0	
4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	5	5	
		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	5	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性	1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分	10	0	
		2 采用耐久性能好的建筑结构材料，得 10 分			
4.2.9	采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	1 采用耐久性好的外饰面材料	3	0	
		2 采用耐久性好的防水和密封材料	3	3	
		3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	3	0	
得分汇总			100	42	

5 健康舒适

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
5.2.1	控制室内主要空气污染物的浓度	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	6	3	
		2 室内 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ，且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³	6	0	
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	选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分	8	0	
5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求		8	8	
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	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	4	4	
		2 采取保证储水不变质的措施	5	5	
5.2.5	所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识		8	8	
5.2.6	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，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分	8	4	
5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好	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，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分	5	3	
		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	5	0	
5.2.8	充分利用天然光	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	9	0	
		3 主要功能房间有眩光控制措施	3	3	
5.2.9	具有良好的室内热湿环境	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	8	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		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			
5.2.10	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果	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冷地区达到 8%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分	8	5	
5.2.11	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， $25\% \leq S_z < 35\%$ ，得 3 分； $35\% \leq S_z < 45\%$ ，得 5 分； $45\% \leq S_z < 55\%$ ，得 7 分； $S_z \geq 55\%$ ，得 9 分	9	0	
得分汇总			100	43	

6 生活便利

条款	评分项	满分	示例得分	实际得分	
6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	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	4	2	
		2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点, 得 4 分	4	4	
6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求	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	3	3	
		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	3	0	
		3 设有可容纳担架的无障碍电梯	2	2	
6.2.3	提供便利的公共服务	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。	10	5	
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	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	3	0	
		2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m	2	0	
6.2.5	合理设置健身场地和空间	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	3	3	
		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	2	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		且不少于 100m			
		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 60m ²	3	0	
		4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m	2	2	
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		8	0	
6.2.7	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 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		5	0	
6.2.8	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统	1 设置用水远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	3	0	
		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%	2	0	
		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	2	0	
6.2.9	具有智能化服务系统	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 etc 至少 3 种类型的服务功能	3	0	
		2 具有远程监控的功能	3	0	
		3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	3	0	
得分汇总			70	21	

7 资源节约

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.1	节约集约利用土地	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	20	0	
7.2.2	合理开发利用地下空间	1 住宅建筑, 地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r , 地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$5\% \leq R_r < 20\%$	5	5
			$R_r \geq 20\%$	7	
			$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	12	
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	1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%	8	8	
7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准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	15	5	
		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			
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》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求, 按表 7.2.5 的规则评分		10	5	
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	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%	2	2	
		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%	3	3	
7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值	5	5	
		2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	2	0	
		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有关标准的节能评价值的要求	3	3	
7.2.8	采用措施降低建筑能耗	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	10	0	
7.2.9	根据当地气候和自然资源条件利用可再生能源, 按表 7.2.9 的规则评分		10	0	

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
7.2.10	使用较高用水效率等级的卫生器具	1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分	15	8	
		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			
7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术	1 绿化灌溉采用节水设备或技术	6	4	
		2 空调冷却水系统采用节水设备或技术			
		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，或种植无须永久浇灌植物，得 6 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	6	6	
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	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	4	4	
		2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	4	4	
7.2.13	使用非传统水源	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；不低于 60%，得 5 分	5	0	
		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	5	0	
		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	5	5	
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		8	8	
7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件	1 混凝土结构	1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分	5	
			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	10	0

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分
		50%，得 5 分			
	2 钢结构	1) Q345 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			—	
7.2.16	建筑装修选用工业化内装部品	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	8	0	
7.2.17	选用可循环材料、可再利用材料及利废建材	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例	6	0	
		2 利废建材选用及其用量比例	6	3	
		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			
7.2.18	选用绿色建材	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	12	0	
得分汇总			200	83	

8 环境宜居

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
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	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	10	0		
		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				
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	场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分	10	0		
8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地	1 住宅建筑	1) 绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分	10	0	
			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 6 分	6	6	
8.2.4	室外吸烟区位置布局合理	1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，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	5	5		
		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，吸烟区设施吸烟有害健康的警示标识	4	4		
8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施	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	5	0		
		2 衔接和引导不少于 80%屋面雨水进入地面生态设施	3	0		
		3 衔接和引导不少于 80%道路雨水进入地面生态设施	4	0		
		4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%	3	3		
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	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	10	5		
		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				

条款	评分项		满分	示例得分	实际得分	
8.2.7	建筑及照明设计避免产生光污染	1 玻璃幕墙可见光反射比及反射光对周边环境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定	5	5		
		2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定	5	5		
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	1 冬季工况	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	3	0	
			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	2	0	
		2 过渡季、夏季工况	1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区	3	3	
			2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	2	2	
8.2.9	采取措施降低热岛强度	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%, 得 2 分; 住宅建筑达到 50%, 得 3 分	3	0		
		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%	3	0		
		3 屋面的绿化面积、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%	4	0		
得分汇总			100	38		

评价指标评分汇总表					
	满分	示例得分	示例总分	实际得分	实际总分
控制项基础分值	400	400	62.7		
安全耐久	100	42			
健康舒适	100	43			
生活便利	70	21			
资源节约	200	83			
环境宜居	100	38			
提高与创新	100	0			

附录 F 一星级设计阶段预评价提交材料清单

1、基本材料

1	申报声明	
2	自评估报告	
3	用地规划条件	
4	立项批复文件	
5	建设项目选址意见书	
6	原始地形图	
7	建筑效果图	
8	规划审批通过的方案文本	
9	承诺书	

2、设计图纸

1	建筑设计文件	
2	结构设计文件	
3	给排水设计文件	
4	电气设计文件	
5	暖通设计文件	
6	景观设计文件（园建、绿化、给排水、电气施工图、相关承诺书）	
7	装修设计文件	
8	智能化设计文件	
9	幕墙设计文件	

3、相关报告及文件

4.1.1	土壤氡浓度检测报告	
	电磁辐射监测报告	
	地勘报告	
4.1.4	结构计算书	
4.2.1	抗震性能分析报告	
4.2.6	建筑可适变空间面积比例计算书	
5.1.1	污染物浓度预评估分析报告	
5.2.1		
5.1.2	气流组织模拟分析报告	

5.1.4 5.2.6	室内声压级预测报告	
5.1.4 5.2.7	主要构件隔声性能检测报告	
5.1.5 7.1.4 7.2.7	照度计算书	
5.1.7	建筑围护结构结露验算计算书	
	建筑围护结构内部冷凝验算计算书	
	建筑围护结构隔热性能计算书	
5.2.8	动态采光计算书	
	内区及地下空间采光系数计算书	
5.2.9	室内温度模拟分析报告	
	舒适温度预计达标比例分析报告	
	PMV、PPD 分析报告预计达标比例分析报告	
5.2.10	房间通风开口面积比例计算书（居住建筑）	
	室内自然通风模拟分析报告（公共建筑）	
5.2.11	可调节遮阳设施面积比例计算书	
6.1.2	专用接驳车实施方案或承诺书	
6.1.2 6.2.1	周边公共交通分析报告	
6.2.3 6.2.4	公共服务设施分析报告	
7.1.1 7.2.4	建筑节能计算书及节能模型	
7.1.1 8.1.1	日照模拟分析报告	
7.1.2	电冷源综合制冷性能系数（SCOP）计算书	
7.1.2 7.2.5	部分负荷性能系数（IPLV）计算书	
7.1.6	电梯、自动扶梯人流平衡计算分析报告	
7.1.7	各层用水点压力计算书	
	分级水表设置示意图	
7.1.8	建筑结构形体规则性判定报告	

7.1.9	工程（概）预算书	
	装饰性构件造价比例计算书	
7.1.10	预拌混凝土、预拌砂浆承诺书	
7.2.1	居住街坊人均住宅用地计算书	
7.2.2	地下空间利用计算书	
7.2.3	地面停车率计算	
7.2.6	空调冷热水系统耗电输冷（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	
7.2.8	建筑能耗模拟计算书	
7.2.9	太阳能热水利用分析报告	
	太阳能光伏或空调利用分析报告	
	地源热泵利用分析报告	
7.2.10	节水器具承诺书	
7.2.12	水景补水水量平衡计算书	
7.2.13	非传统水源利用率计算书	
7.2.15	高强度建筑材料用量比例计算书	
7.2.16	工业化内装部品用量比例计算书	
7.2.17	可再循环材料、可再利用材料、利用废弃建材用量比例计算书	
7.2.18	绿色建材应用比例计算分析报告	
8.1.2	场地热环境分析报告	
8.1.4	水资源利用方案	
8.1.4	年径流总量控制率计算书	
8.2.2	设计控制雨量计算书	
8.1.6	环评文件	
8.2.3	人均集中绿地面积比例计算书	
8.2.5	透水铺装比例计算书	
8.2.6	场地声环境监测、预测报告、声环境功能区划图	
8.2.7	幕墙光污染分析报告	
	室外夜景照明光污染分析报告	
8.2.8	室外风环境模拟分析报告	
8.2.9	户外活动场地遮阴面积比例计算书	
	机动车道遮阴及高反射面积比例计算书	
	屋面遮阴及高反射面积比例计算书	

注：如有提供本清单之外材料，请自行添加材料名称并勾选。