

上海市绿色建筑工程 设计文件编制深度规定

(2025 年版)

上海市住房和城乡建设管理委员会

2025 年 6 月

前 言

本规定依据《上海市绿色建筑条例》、现行上海市工程建设规范《公共建筑绿色设计标准》DGJ08-2143-2021（2024 年局部修订）、《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021（2024 年局部修订），结合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024 年版）、现行上海市标准《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2024，根据上海市建筑工程在绿色建筑设计审批、施工等方面对设计文件深度要求编制。

本规定细化了建筑、结构、给排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化等各相关专业的绿色建筑设计内容，明确了设计说明、设计图纸、计算书等方面的要求。

本规定由上海市住房和城乡建设管理委员会批准。

本规定由同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司负责解释。

本规定的编制单位为：同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司、上海市建筑建材业管理总站。

本规定主要起草人：

总负责人：车学娅

总则、场地设计、建筑部分：车学娅 史巍

结构部分：耿耀明

给排水部分：冯玮

供暖通风与空气调节部分：徐桓 王颖 徐晓燕

电气与智能化部分：谢文黎

本规定主要审查人：王巧敏 徐凤 王峻强 叶谋杰 李伟兴

目 录

1	总 则	1
2	方案阶段绿色设计	3
2.1	一般要求	3
2.2	绿色建筑策划书	3
2.3	设计图纸	8
3	初步设计阶段绿色设计	10
3.1	一般要求	10
3.2	设计总说明	10
3.3	场地规划与室外环境	13
3.4	建筑设计及室内环境	16
3.5	结 构	19
3.6	给水排水	21
3.7	供暖通风与空气调节	23
3.8	电气与智能化	25
4	施工图设计阶段绿色设计	27
4.1	一般要求	27
4.2	总体概况	27
4.3	建 筑	35
4.4	结 构	46
4.5	给水排水	48
4.6	供暖通风与空气调节	52
4.7	电气与智能化	57

1 总 则

1.0.1 为加强对上海市绿色建筑工程设计文件编制工作的管理,保证绿色建筑工程设计文件的质量和完整性,制定本规定。

1.0.2 本规定适用于上海市新建、改建、扩建等建筑工程的绿色建筑方案设计(规划立项阶段)、初步设计和施工图设计。

1.0.3 本规定是对住房和城乡建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》有关绿色建筑设计内容的补充。绿色建筑设计文件的编制,必须符合国家、地方有关法律法规和现行工程建设标准的规定,其中工程建设强制性标准必须严格执行。

1.0.4 在绿色建筑设计中应因地制宜选用绿色建筑技术,应针对工程性质和特点正确选用国家、行业 and 上海市地方的建筑标准设计,并在设计文件的图纸目录或施工图设计说明中注明所应用图集的名称及编号,图纸中应注明被引用节点详图的图集名称、页码、节点编号。

1.0.5 各阶段绿色建筑设计文件编制深度应分别满足以下要求:

1 方案设计(规划立项阶段)应编制绿色建筑策划书,明确绿色建筑目标等级及拟采用的主要绿色建筑技术;

2 初步设计应编制绿色建筑设计专篇,明确绿色建筑星级,分专业阐述绿色建筑技术措施、材料选用和主要设备选型,宜进行绿色建筑技术增量成本的分析;

注:本条款规定仅适用于报批初步设计文件编制深度,当有关部门在初步设计阶段没有审查要求,且合同中没有作初步设计的约定时,可在方案设计审批通过后直接进入施工图设计,不需要编制初步设计的绿色建筑设计专篇。

3 施工图设计应分专业明确绿色建筑技术指标和技术措施,应满足绿色建筑技术相关的设备材料采购、非标准设备制作和施工的需要。

4 各条文措施说明应根据项目实际情况的设计内容或设计指标值填写,不可直接抄写条文内容或指标数值。

1.0.6 本规定对绿色建筑设计文件编制深度的要求,具有公共建筑和住宅建筑的通用性,对于具体工程项目的绿色建筑设计执行本规定时,应根据建筑物性质的不同和能源种类、用能设备的差异以及绿色建筑技术的选项对本规定的条文进行合理的取舍。

1.0.7对建筑节能设计、超低能耗设计、装配式建筑设计、海绵城市设计、建筑信息模型（BIM）等专项设计另有深度规定时，应分别按相关深度规定执行。

1.0.8需另行委托专业公司进行景观、全装修、幕墙和夜景照明等专项深化设计时，建筑主体设计应对专业公司明确专项设计的绿色建筑得分内容和技术要求，并应在涉及绿色建筑技术内容的深化设计图纸上会签。

2 方案阶段绿色设计

2.1 一般要求

2.1.1 绿色建筑设计文件应包括下列内容：

1 设计说明书，包括绿色建筑的目标等级和相应的绿色技术选项以及各专业关于绿色建筑专项内容，投资估算应包括绿色建筑技术的内容；

2 总平面图以及建筑设计图纸应反映绿色建筑策划内容；

3 基地内外有日照要求的建筑，应绘制日照分析图或编制日照分析报告；

4 宜包含室外风环境、室内自然通风、自然采光等分析报告及示意图。

2.1.2 方案设计阶段应以各专业设计说明为基础统一编制绿色建筑策划书。

2.1.3 绿色建筑策划书编排顺序：设计依据及绿色建筑星级、场地规划与室外环境、建筑设计与室内环境、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化。

2.2 绿色建筑策划书

2.2.1 设计依据、工程概况及绿色建筑星级

1 与绿色建筑有关的依据性文件的名称和文号，如：规划部门的选址意见书（土地出让合同）、环境影响评价报告、用地红线图、项目可行性研究报告（项目申请报告）、市政管网条件、政府有关主管部门对绿色建筑星级要求的批文等；

2 绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：

- 1) 《上海市绿色建筑条例》
- 2) 《绿色建筑评价标准》DG/TJ 08-2090
- 3) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015
- 4) 《民用建筑热工设计规范》GB50176
- 5) 《公共建筑绿色设计标准》DGJ08-2143
- 6) 《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139
- 7) 《公共建筑节能设计标准》DG/TJ08-107
- 8) 《居住建筑节能设计标准》DG/TJ08-205
- 9) 《办公建筑用能限额设计标准》DG/TJ08-2444
- 10) 《民用建筑可再生能源综合利用核算标准》DG/TJ 08-2329

11) 《关于进一步明确装配式建筑实施范围和单体预制率、装配率计算细则的通知》（沪建建材〔2025〕250号）

12) 《关于印发<关于推进本市新建建筑可再生能源应用的实施意见>的通知》（沪建建材联〔2022〕679号）

13) 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

3 工程概况，包括：总用地面积、总建筑面积、总投资、结构形式、建筑类型（住宅建筑、公共建筑）、建筑主要使用功能、可再生能源利用种类等；

4 可再生能源综合利用量、建筑屋顶安装太阳能光伏面积的比例；

5 装配式建筑（装配率/预制率、标准化评分）；

6 绿色建筑星级（基本级、一星级、二星级、三星级），绿色建筑自评分表（表 2.2.1-1）。

表 2.2.1-1 绿色建筑自评分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

7 主要绿色建筑技术简介（表 2.2.1-2），说明策划自评分的主要技术措施

表 2.2.1-2 主要绿色建筑技术简介

分类	选项技术内容	自评价得分
安全耐久	场地安全防护 结构安全设计 地面防滑 场地交通优化 应急通道 安全防护警示	
健康舒适	声环境、光环境： 建筑设计中合理布置各功能房间，动静分区。 采用有效地降低排水噪声的措施。 主要受声面采用加强隔声的围护结构进行保护	
生活便利	无障碍设施 公共交通 远传计量系统	

资源节约	节能设计 可再生能源 结构规则性 地下空间 建筑工业化	
环境宜居	建筑日照 室外热环境 绿地、海绵城市 污染源及处理措施 场地声环境 场地风环境	
提高与创新	特色建筑风貌 室内环境舒适度提升 降低建筑能耗 保障水体水质 工业化结构体系 降低碳排放强度 绿容率 建筑信息模型技术 智能建造	

2.2.2 场地规划与室外环境设计说明

1 场地有无滑坡、泥石流、洪涝等自然危险，场地危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，电磁辐射、含氡土壤的危害或处理措施；

2 场地周边公共交通设施（公共汽车站点、轨道交通站点等）、停车设施、公共服务设施（幼儿园、中小学校、医院、群众文化、体育活动设施，老年人日间照料设施，商业服务设施等）和开敞空间（居住区公园、城市绿地、广场及公共运动场地等）的设置情况；

3 总平面布局在日照、风环境等方面的考虑，在场地内道路交通流线及停车布置（机动车和非机动车），景观绿化（地面绿化和立体绿化），运动场地，环境保护（玻璃幕墙、夜景照明、废气和废水等污染物排放、噪声环境、垃圾处理）等方面的技术方案；

4 特色建筑风貌的保留、利用、改造（改建）的方案。

2.2.3 建筑设计与室内环境设计说明

1 建筑围护结构的保温隔热方案及围护结构热工性能提高比例；

2 建筑立面造型（建筑风貌、形态、玻璃幕墙、装饰构件、遮阳、雨棚等）及外饰面材料选用的设计构思；

- 3 建筑室内环境营造、环境分析（遮阳、隔声、通风、采光）；
- 4 地下空间的利用和环境营造（地下空间的采光、通风）；
- 5 主要建筑材料选用中可再利用、可再循环、绿色建材的选用及比例；
- 6 装配式建筑的主要技术、装配率或预制率：建筑结构系统、建筑外围护系统、设备管线系统、内装系统的技术配置方案；
- 7 节约材料：建筑装修设计一体化，太阳能、建筑遮阳、建筑装饰等使用功能与建筑构件一体化。

2.2.4结构设计说明

- 1 工程概况：场地及周边环境、主体结构设计工作年限、建筑结构安全等级、结构体系、地基基础类型；
- 2 建筑形体的规则性，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，采取措施减少地震作用；
- 3 合理选用结构材料：高强建筑结构材料（钢筋、混凝土、钢材）及其他材料；高耐久性结构材料的应用；
- 4 装配式建筑：装配式钢结构、装配整体式混凝土建筑、各单体预制率或装配率的估算目标、预制构件应用范围。

2.2.5给水排水设计说明

- 1 水资源利用方案：给水水源；节水用水量估算；简述非传统水源及河道水利用方案（包括水源种类、收集范围、回用用途）；景观水体类型及补水水源等；
- 2 给水系统设置：供水压力分区及减压措施；简述用水计量方式及水表形式；
- 3 节水节能设备与措施：节水型卫生器具水效等级、绿化灌溉方式及控制方式；
- 4 热水系统：热水供应范围、热水用量、采用可再生能源制备的方式；
- 5 排水系统：便器水封设置、排水体制等；
- 6 海绵城市专项设计：提供规划批复文件的设计目标，编制海绵城市专项设计策划文件，包含年径流总量控制率、年径流污染控制率、设计控制雨量、调蓄设施容积及选型估算等内容。

2.2.6供暖通风与空气调节设计说明

- 1 工程概况、暖通空调设计范围；

- 2 暖通空调室内、外设计参数及设计标准；
- 3 冷、热负荷估算数据（包括：单位面积冷、热负荷概略指标和供暖、空调负荷估算值等）；
- 4 冷热源系统形式及参数选择（包括废热、余热、可再生能源利用，分布式供能，蓄冷蓄热空调等），不同类型冷热源所占的比例，冷热源主机设备能效水平和系统节能措施（如项目有要求时，简述超低能耗建筑、高效制冷机房等设计策划），隔声、降噪、隔振、减振处理措施等；对于采用非集中供暖空调系统的建筑，应说明保障室内热舒适度的措施或预留条件；
- 5 供暖、空调水系统形式及参数选择，水系统分区原则和节能措施；
- 6 通风风系统形式及参数选择，防止污染物串通与排气倒灌措施、场地污染源排放控制措施和地下车库一氧化碳浓度传感器控制通风量措施等；
- 7 空调风系统形式及参数选择，风系统分区原则、空气过滤净化方式、CO₂浓度传感器控制新风量技术等节能措施；
- 8 监测和自动控制措施；
- 9 适宜采用的其他节能技术措施。

2.2.7 电气与智能化设计说明

- 1 供配电系统和主要电气设备的节能措施：变压器的位置和节能要求，垂直电梯和自动扶梯的节能控制等；电动汽车充电设施设计；
- 2 智能化系统设计：信息网络系统、建筑设备监控管理系统（自动监控管理功能、一氧化碳浓度监测及排风设备联动）；
- 3 照明系统的主要节能措施：节能光源、灯具及灯具附件，照度与照明功率密度限值，照明质量要求（均匀度、色温、显色指数、统一眩光值等照明参数）、灯具效率，照明控制（采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节）、人车分流区域步行和自行车交通系统的照明设计、光污染限制措施；
- 4 计量与能耗监测系统和能源管理系统：能耗分类、分区、分项、分户计量、数据分析和管理的；
- 5 空气质量监测系统：PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂浓度的监测与存储人员密度较大且密度随时间有规律变化的房间，空调系统宜根据 CO₂ 浓度采用新风需求控制；
- 6 电气管线的设计要求；

7 智能化服务系统：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、远程监控功能、接入智慧城市（城区、社区）的功能等；

8 采用的可再生能源利用类型：太阳能发电，风力发电、冷热电联供等；

9 电气设备的节能、安全要求。

2.2.8 绿色建筑增量成本技术分析

1 涉及成本增量的主要绿色建筑技术；

2 各项绿色建筑技术初期投资的分项增量成本计算；

3 绿色建筑技术总投资及占建筑总投资的比例；

4 经济效益分析：增量成本预计回收期计算（静态回收期、动态回收期）。

2.3 设计图纸

2.3.1 总平面设计图纸和相关分析图

1 场地的区域位置图，应表示出周边公共交通、公共服务设施（幼儿园、中小学校、医院、群众文化活动设施，老年人日间照料设施，商业服务设施等）、周边社会公共停车场（库）、周边居住区公园或城市公园绿地、广场，中型多功能运动场地等开敞空间的设置情况；

2 总平面图应反映场地内及周边环境：相邻的城市道路（河流水域）和建筑物、相邻用地性质、建筑名称、建筑层数、建筑高度等，应注明与海绵城市设计有关的竖向标高，场地内改造（建）利用的旧建筑、构筑物、古树名木等；

3 场地内拟建的道路、广场、停车场采用透水铺装应有表示，并应明确其面积比例和标高；

4 交通分析图应绘制人、车交通流线，应表示机动车和非机动车的布置位置，并应明确无障碍车位、机动车充电设施、非机动车充电设施的配置比例及车位数量；

5 当场地内设置下凹式绿地、雨水花园、立体绿化等绿色技术时，应在绿化分析图中表示出其位置范围及面积比例，应与海绵城市设计专篇内容一致；

6 根据绿色技术选项及需要绘制风环境分析图（风速、自然通风）、立体绿化布置图、硬质地面透水铺装分析图等。

2.3.2 建筑设计图纸

1 平面图

1) 自然通风、自然采光的主要功能房间布置应与设计说明及自评价得分一致；

2) 采用技术措施（天窗、反光板、导光管等）改善室内自然采光的房间应有表示，并应与自评价得分一致；

3) 室内采取提升建筑适变性措施的使用空间区域应与设计说明、自评价得分一致；

4) 当采用屋顶绿化时，屋顶平面应标示绿化区的位置；

5) 应绘制太阳能光伏组件布置图。

2 立面图

1) 建筑立面图应标注装饰构件的高度尺寸及高出建筑主体的高度尺寸；

2) 当采用垂直绿化时，应绘制垂直绿化的建筑立面图；

3) 当立面采用光伏组件时，应绘制包含太阳能光伏组件的立面图；

4) 当立面采用可调节遮阳设施时，应绘制并标示。

3 剖面图

1) 当采用技术措施（天窗、反光板、导光管等）改善室内自然采光时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图；

2) 当采用垂直绿化时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图；

3) 当采用屋顶绿化时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图；

4) 当采用屋顶天窗（包括地下室）时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图。

3 初步设计阶段绿色设计

3.1 一般要求

3.1.1 绿色建筑设计文件

1 绿色建筑设计专篇，包括绿色建筑的星级等级和相应的绿色技术选项、各专业关于绿色建筑专项内容的设计说明，建筑概算应包括绿色建筑技术的内容；

2 总平面图以及建筑、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化等各专业设计图纸，应反映选用的绿色建筑技术内容；

3 基地内外有日照要求的建筑，应编制日照分析报告；

4 对室外风环境、降低热岛强度、室内自然通风、自然采光等有得分选项的，应有相应的分析报告及示意图；

5 设计说明中的文字内容应与设计图纸相一致，文字说明中的数字指标值应反映实际设计值。

3.1.2 初步设计阶段绿色建筑设计专篇应汇总各专业设计说明统一编制。

3.1.3 绿色建筑设计专篇编排顺序：设计总说明、场地规划与室外环境、建筑设计与室内环境、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化。

3.2 设计总说明

3.2.1 设计依据、工程概况与绿色建筑星级

1 与绿色建筑有关的依据性文件的名称和文号，如：规划部门的选址意见书（土地出让合同）、环境影响评价报告、用地红线图、项目可行性研究报告（项目申请报告）、市政管网条件、政府主管部门对绿色建筑星级要求的批文等；

2 绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：

- 1) 《上海市绿色建筑条例》
- 2) 《绿色建筑评价标准》DG/TJ 08-2090
- 3) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
- 4) 《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 5) 《公共建筑绿色设计标准》DGJ 08-2143
- 6) 《住宅建筑绿色设计标准》DGJ 08-2139

- 7) 《公共建筑节能设计标准》DG/TJ 08-107
- 8) 《居住建筑节能设计标准》DG/TJ 08-205
- 9) 《办公建筑用能限额设计标准》DG/TJ 08-2444
- 10) 《民用建筑可再生能源综合利用核算标准》DG/TJ 08-2329
- 11) 《装配式建筑评价标准》DG/TJ 08-2198
- 12) 《关于印发<关于推进本市新建建筑可再生能源应用的实施意见>的通知》（沪建建材联〔2022〕679号）
- 13) 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

3.2.2 工程概况

- 1 建设地点、用地面积、容积率、总建筑面积、建筑单体名称、面积、层数及建筑高度；
- 2 建筑类型（住宅建筑、公共建筑）、结构形式、建筑主要使用功能；
- 3 可再生能源综合利用量、建筑屋顶安装太阳能光伏的面积比例、太阳能光伏发电消纳原则；
- 4 装配式建筑（装配率/预制率、标准化评分）。

3.2.3 绿色建筑星级

- 1 绿色建筑星级（基本级、一星级、二星级、三星级）；
- 2 绿色建筑自评分表（表 3.2.3）。

表 3.2.3 绿色建筑自评分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

3.2.4 主要绿色建筑技术简介（表 3.2.4），说明策划自评分的主要技术措施。

表 3.2.4 主要绿色建筑技术简介

分类	选项技术内容	相关专业	自评价得分
安全耐久	场地安全防护 结构安全设计 地面防滑 场地交通优化		

	应急通道 安全防护警示		
健康舒适	声环境、光环境： 建筑设计中合理布置各功能房间，动静分区。 采用有效地降低排水噪声的措施。 主要受声面采用加强隔声的围护结构进行保护		
生活便利	无障碍设施 公共交通 远传计量系统		
资源节约	节能设计 可再生能源 结构规则性 地下空间 建筑工业化		
环境宜居	建筑日照 室外热环境 绿地、海绵城市 污染源及处理措施 场地声环境 场地风环境		
提高与创新	特色建筑风貌 室内环境舒适度提升 降低建筑能耗 保障水体水质 工业化结构体系 降低碳排放强度 绿容率 建筑信息模型技术 智能建造		

3.3 场地规划与室外环境

3.3.1 设计说明

1 场地概述

1) 规划用地性质、场地现状（原有土地或建筑性质）、周边建筑、绿化、水域等环境情况及地质地貌特征；

2) 周边公共交通（公共汽车站点、轨道交通站点等）、公共停车场（库）等资源可利用的情况；

3) 周边公共设施（幼儿园、中小学校、医院、群众文化、体育活动设施、老年人日间照料设施、商业服务设施等）资源可利用、可共享的情况；

4) 周边开敞空间（居住区公园、城市绿地、广场、中型多功能运动场地等）资源可利用、可共享的情况；

5) 传承建筑文化的地区特色风貌设计、与自然生态环境融合、既有资源利用的情况。

2 总平面布置

绿色建筑场地设计的构思意图和指导思想：说明总平面在布置建筑物、构筑物、绿地景观等要素时，是如何因地制宜综合协调考虑日照、通风、交通以及环境保护等要求，以满足绿色建筑设计要求的；

3 主要技术指标：

住宅建筑：人均住宅用地面积、绿地率，人均集中绿地面积，住宅建筑地下建筑面积与地上建筑面积比率、住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率；

公共建筑：绿地率、地下建筑面积与总用地面积之比，地下一层建筑面积与总用地面积的比率、停车数量（包含电动汽车和无障碍汽车停车位）、公共建筑地面停车占地面积与总用地面积的比率；

4 场地的安全性（危险化学品、易燃易爆危险源、电磁辐射等危害）、污染源（噪声、废气、废水等）及治理措施；

5 场地内外的日照要求及日照分析；

6 场地生态保护或修复补偿（如自然水域、净地表层土回收利用、其他生态恢复或补偿等）的情况；

- 7 玻璃幕墙减少反射光影响的措施；
- 8 室外风环境分析（建筑物周围人行区风速、建筑迎风面与背风面表面风压差、人员活动区通风情况、可开启外窗室内外表面风压差等）；
- 9 交通设计：基地出入口距公共交通站点的距离，场地内机动车、电动汽车停车位（充电桩）、无障碍停车位和非机动车停车数量、位置情况；
- 10 可面向社会提供开放的公共空间或活动场所：开放步行公共通道、地道、人行天桥等的设置情况，对外开放的绿地、运动场地或健身房；
- 11 场地和景观绿化设计：降低热岛强度的措施（建筑物、构筑物遮阴措施及面积、绿化遮阴）、绿化配置、立体绿化、屋顶绿化；
- 12 绿色雨水设施：下凹绿地、雨水花园、硬质场地透水铺装等；
- 13 特色风貌建筑保留、利用、改造（改建）措施；
- 14 凡绿色建筑自评价未得分的内容可从略。

3.3.2 设计图纸

- 1 场地的区域位置图，应表示出周边公共交通（公共汽车站点、轨道交通站点等）、公共服务设施（幼儿园、中小学校、医院、群众文化活动设施，老年人日间照料设施，商业服务设施等）、周边社会公共停车场（库）、周边居住区公园或城市公园绿地广场、中型多功能运动场地等开敞空间的设置情况，并注明与控制项、得分选项相关的距离尺寸；
- 2 利用基地内的旧建筑改造时（不含历史保护建筑），应反映改造、改建利用的旧建筑、构筑物、古树名木等的位置及相关尺寸和改造后的用途或建筑名称；
- 3 场地内可提供开放的公共活动空间、步行公共通道、室外健身场地、场地内室外吸烟区的范围、垃圾收集点等；
- 4 建筑外侧可降低高空坠物风险的缓冲区、隔离带；
- 5 场地内拟建的道路、广场、停车场等硬质地面中设置透水铺装的范围及其面积比例应有表示；
- 6 竖向设计图注明下凹绿化、雨水花园的位置及标高。

3.3.3 分析图

- 1 采用下凹绿化、雨水花园、立体绿化等绿色技术时，绿化分析图应有表示，并应明确其面积比例；

2 交通分析图应绘制人、车交通流线，表示机动车（含电动汽车停车位、无障碍停车位）和非机动车（含非机动车充电车位）的布置位置，宜注明公共交通站点与基地人行出入口的步行距离；

3 风环境分析图、立体绿化布置图、硬质地面透水铺装分析图等与得分选项相关的分析图。

3.4 建筑设计及室内环境

3.4.1 设计说明

1 设计概述

- 1) 与建筑专业有关的绿色建筑技术选项；
- 2) 建筑围护结构热工性能指标；
- 3) 土建与装修一体化设计；
- 4) 装配式建筑系统的选用（外围护结构系统、内装系统）；
- 5) 可再生能源综合利用率、可再生能源种类、建筑屋顶安装太阳能光伏的面积比例；
- 6) 立体绿化、建筑遮阳等使用功能与建筑构件一体化。

2 安全耐久

- 1) 外墙、屋面的设计工作年限及防水设计；
- 2) 外窗、幕墙（含非透明幕墙）的设计工作年限及物理性能（隔声、保温、抗风压性、气密性、水密性等）；
- 3) 卫生间、浴室等用水场所的防水和防潮设计；
- 4) 安全玻璃的选用及门窗的安全措施；
- 5) 各类安全防护栏杆的设置；
- 6) 建筑出入口及室内楼、地面防滑等级（建筑主要用料表的材料应与其一致）；
- 7) 开放、灵活可变使用空间的设置；
- 8) 耐久性、易维护的装饰装修材料。

3 健康舒适

- 1) 室内装修材料污染控制指标（建筑主要用料表的材料应与其相符）；
- 2) 主要功能房间的噪声级；
- 3) 外墙、外窗、楼板、隔墙等围护部位的隔声构造措施及达到的隔声量；
- 4) 机电设备用房、电梯井道的隔声减振处理措施；
- 5) 自然采光的指标及措施（主要功能房间窗地面积比，采光系数，达标比例，地下空间自然采光、天窗、反光板、导光管等）；外窗眩光控制措施；

6) 自然通风的房间, 自然通风的指标及措施(外窗或玻璃幕墙可开启面积与房间地板面积的比例等);

7) 可调节遮阳应用范围与类型。

4 生活便利

1) 无障碍设计内容;

2) 建筑室内公共区域的墙、柱阳角处理及安全抓杆或扶手;

3) 无障碍电梯、容纳担架电梯的设置数量、位置、尺寸;

4) 室内健身空间的配置情况;

5) 自然采光的楼梯间设置数量、位置。

5 资源节约

1) 装饰构件的应用及功能, 纯装饰构件造价比例;

2) 建筑砂浆、装饰装修砂浆应采用预拌砂浆的标号;

3) 屋面、外墙、外挑或架空楼板的保温形式、保温材料及厚度, 外门窗的型材和玻璃组合(不可用计算书替代); 围护结构热工性能提高比例(5%、6%、7%、8%、9%、10%);

4) 垂直电梯、自动扶梯的节能措施;

5) 装配式建筑内装系统的应用部位和类型;

6) 可再利用材料、可再循环材料的种类和应用部位;

7) 绿色建材的应用部位、类型和比例(40%、50%、70%)。

3.4.2 设计图纸

1 平面图

1) 自然通风、自然采光的主要功能房间布置及设计应与设计说明一致;

2) 采用技术措施(天窗、反光板、导光管等)改善室内自然采光的房间应有表示;

3) 开放、灵活可变使用空间区域应与设计说明一致;

4) 当采用屋顶绿化时, 屋顶平面应标注绿化区的范围尺寸、标高及面积(计入绿化率的屋顶绿化面积应符合上海市的相关规定);

5) 应绘制太阳能光伏组件的平面布置图, 屋顶太阳能光伏安装面积比例应符合政府管理规定并应与机电设备专业的设计内容相符;

6) 产生噪声、振动源的机电设备房间位置。

2 立面图

1) 建筑立面图应标注装饰构件、女儿墙的高度尺寸及高出建筑主体的高度尺寸；

2) 当采用垂直绿化时，应绘制垂直绿化的建筑立面图；

3) 当立面采用太阳能光伏组件时，应绘制包含太阳能光伏组件的立面图；

4) 采用分体空调或空气源热泵热水系统时，应绘制空调室外机位和空气源热泵室外机位，室外机位应方便安装，并应考虑运营期间维修的安全要求；

5) 采用可调节遮阳措施时，应绘制建筑遮阳构件。

3 剖面图

1) 应标注女儿墙高度及装饰构件的位置及高度尺寸；

2) 应标注窗台、平台、露台等临空处的安全防护构件高度尺寸；

3) 当采用反光板、导光管等技术措施改善室内自然采光时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图；

4) 当采用垂直绿化时，应绘制所在位置的剖面图或局部放大剖面详图；

5) 当采用屋顶绿化时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图；

6) 当采用屋顶天窗（包括地下室）时，应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图。

4 节点详图及绿色建筑集成技术示意图

1) 典型节点详图：如屋顶、外墙、架空楼板等围护结构的保温隔热构造，建筑遮阳构造，垂直绿化构造、屋顶绿化构造、隔声构件构造、栏杆防护构造等；

2) 绿色建筑集成技术应用的效果图等。

3.5 结 构

3.5.1 设计说明

1 工程概况

1) 场地及周边环境、主体结构设计工作年限、建筑结构安全等级、结构体系、地基基础类型；

2) 与结构专业有关的绿色建筑技术选项。

2 基础选型说明；

3 主体结构选型及结构布置说明；

4 建筑结构形体及布置规则性判断和抗震性能化设计说明；

5 建筑结构材料与构件的合理选用

1) 混凝土结构

主要受力钢筋（梁、板、柱、剪力墙、基础）的强度等级及用量比例估算；
混凝土强度等级及用量比例估算。

2) 钢结构

钢材强度等级及用量比例估算；

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估算；
施工时免支撑的楼屋面板面积比例估算。

6 高耐久性建筑结构材料的运用

1) 混凝土结构：采用高耐久性能的高性能混凝土的应用部位及用量比例估算；

2) 钢结构：采用耐候结构钢及耐候性防腐涂料的应用部位及用量比例估算；

3) 木结构：采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品的应用部位及用量比例估算；

7 可再循环再利用材料、利废建材的选用及用量比例估算；

8 绿色建材的选用及用量比例估算；

9 装配式建筑结构技术综述及单体预制率、标准化率的估算。

3.5.2 设计图纸

1 基础及典型楼层结构平面布置图；

- 2 结构主要或关键性节点构造示意图;
- 3 装配式结构构件典型连接示意图。

3.6 给水排水

3.6.1 设计说明

1 设计依据

1) 绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准(包括标准的名称、编号、年号和版本号);

2) 当取用河道水时,河道的水文、水质资料及水务部门的取水许可批文。

2 水资源利用方案:给水水源;估算节水用水量;简述非传统水源及河道水利用方案(包括水源种类、收集范围、回用用途);景观水体类型及补水水源等;

3 给水系统设置:供水压力分区及减压措施;简述用水计量方式及水表形式;

4 水质安全保障:各类用水的水质标准;水池水箱二次污染防治措施;简述水质在线监测系统设置方案;非传统水源及河道水利用水质安全措施等;

5 给排水管线设备:设备管线与建筑结构分离措施、耐腐蚀耐久管材管件及配件;给排水管道永久性标识等;

6 节水节能设备及措施:节水型卫生器具水效等级、绿化灌溉方式及控制方式;

7 热水系统:热水供应范围、热水用量、生活热水系统中可再生能源利用量;可再生能源利用率;

8 排水系统:排水体制;便器水封设置;

9 非传统水源及河道水利用,水源、回用用途、回用水量、非传统水源及河道水各类供水系统占其总用水量的比例等;

10 海绵城市专项设计说明,包含海绵设施规模、汇入雨水量、设施滞蓄和入渗雨水的能力,下凹式绿地等的比例、屋面及场地雨水进入地面生态设施的比例、透水铺装面积比例等;年径流总量控制率、年径流污染控制率、设计控制雨量、调蓄设施容积及选型、溢流设施能力核算等内容。

3.6.2 设计图纸

1 室外给排水总图;

2 给水系统、生活热水系统、非传统水源及河道水利用给水系统原理图;

3 当采用可再生能源（空气源热泵、太阳能等）加热生活热水时，应有制热设备平面图及系统（原理）图、供热设备热水系统（原理）图；

4 海绵设计专项设计图纸，含汇水分区平面图、海绵设施平面布置图、室外雨水排水总平面图等。

3.7 供暖通风与空气调节

3.7.1 设计说明

1 设计概述

1) 暖通空调室内、外设计参数及设计标准（包括：室内空气干球温度及相对湿度、人员密度及新风量标准、电气照明与设备功率密度、人员活动区风速、通风换气次数和室内噪声控制标准等）；

2) 能量综合利用情况（包括余热、废热或可再生能源利用，分布式供能，蓄冷蓄热，排风热回收等）；

3) 与暖通空调专业有关的绿色建筑技术选项内容。

2 供暖总热负荷估算值和空调总冷、热负荷估算值，冷热源系统形式及参数选择（对于采用非集中供暖空调系统的建筑，应说明保障室内热舒适度的措施或预留条件），节能设计措施（如项目有要求时，简述超低能耗建筑、高效制冷机房等内容），隔声、降噪、隔振、减振处理措施；

3 设备容量、数量及能耗指标：如在名义工况下锅炉或热水机组的热效率，在名义制冷工况下冷水（热泵）机组的制冷性能系数、风冷多联式空调（热泵）机组的全年性能系数、风冷热泵型单元式空调机的全年性能系数、热泵型房间空调器的全年性能系数等；

4 供暖、空调水系统设计

1) 供暖、空调水系统形式，供、回水温度及温差，水系统划分，冷水机组冷凝热回收等节能措施；

2) 满足供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷（热）水耗电输送冷（热）比的技术措施；

3) 冷却水系统节水技术和节能措施，过渡季与冬季利用冷却塔免费供冷等。

5 通风、空调风系统设计

1) 通风风系统设计、防止污染物串通与排气倒灌措施、场地污染源排放控制措施和地下车库 CO 浓度传感器控制通风量措施等；

2) 空调风系统形式及参数选择、风系统分区设计和节能措施等；

3) 说明各类风机最大单位风量耗功率 W_s 控制值；

- 4) 空调系统空气过滤净化方式;
- 5) 主要功能房间设置现场独立控制的热环境调节装置;
- 6) 全空气式空调末端系统设置 CO₂ 传感器控制新风量的措施;
- 7) 排风能量回收、过渡季与冬季可变新风比或全新风运行等节能措施。

6 计量与监控

1) 室内空气质量监测系统: 主要功能房间室内 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂ 浓度等指标的数据存储、实时显示及超标警示要求;

2) 冷热量计量方式及能耗监测要求;

3) 暖通空调系统监测与自控要求。

7 设备与管道选材: 规定主要设备、空调水(冷媒)管、风管、保温(冷)材料等的使用年限, 选用使用寿命长的设备与管材。

3.7.2 设计图纸

1 初步设计图纸主要包括: 各系统原理图、各栋、各层的主要平面图;

2 冷热源系统原理图, 供暖、空调水系统流程图, 通风、空调的主要风系统原理图, 应能明确反映冷热源或特殊功能系统、输配系统、能量回收系统等内容, 反映补水计量、燃气计量和用能计量等仪表配置, 反映节能运行控制策略(如高效制冷机房、冷水机组冷凝热回收、排风能量回收、过渡季可变新风比或全新风运行)等技术措施;

3 暖通空调主要平面图, 应反映暖通空调专业采用的相关绿色建筑技术内容。

3.8 电气与智能化

3.8.1 设计说明

1 设计概述

- 1) 明确用电性质、供电容量和供电距离等；
- 2) 照明功率密度值（设计值、目标值）；
- 3) 电动汽车充电设施设计；
- 4) 与电气与智能化专业有关的绿色建筑技术选项。

2 供配电系统

- 1) 变电所设置的位置及供电范围，变压器长期负载率以及电压降等；
- 2) 变压器的能效限定值及能效等级；
- 3) 功率因素补偿方式，提高功率因素，降低无功损耗措施；
- 4) 减小供配电线路损耗的措施；
- 5) 当建筑物内设有谐波电流含量较大的用电设备时，说明谐波抑制及谐波治理措施。

3 电气设备

- 1) 明确照明产品、水泵、风机等设备的节能评价能效等级；
- 2) 自动扶梯与自动人行道的节能控制；
- 3) 电梯的节能控制；
- 4) 根据负荷变化进行调节的设备，采用调节电动机转速的控制方式；
- 5) 电动汽车充电设施设计。

4 照明

- 1) 列出设计项目中执行国家现行标准《建筑照明设计标准》GB50034 所规定的对应场所照度标准值、照明功率密度值（LPD）、统一眩光值（UGR）、照明均匀度（ U_0 ）、一般显色指数（Ra）、色温；

- 2) 设计中所采用主要光源、灯具及灯具附件的技术要求，灯具效率、光输出波形的波动深度频闪效应可视度（SVM）；

- 3) 明确室内照明、室外照明的控制要求和控制方式，室外照明光污染的限制措施；

- 4) 当采用导光系统时, 明确该区域的照明控制相应需求;
- 5) 采光区域的人工照明的调节方式;
- 6) 人车分流区域步行和自行车交通系统的照明设计。

5 计量与能耗监测系统能源管理系统: 应明确公共建筑的照明插座用电、空调用电、动力用电、特殊用电分项计量和分类计量设置情况; 和上级平台连接方式;

6 室内空气质量监测系统: PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO_2 浓度的监测与存储; 空调系统与人员密度较大且密度随时间有规律变化的房间 CO_2 浓度控制方式;

7 用水远传计量系统及水质在线监测系统;

8 智能化系统设计: 信息网络系统、建筑设备监控管理系统(自动监控管理功能、一氧化碳浓度监测及排风设备联动)等;

9 电气管线的设计要求: 电气系统的电缆选型及采取的防腐耐老化措施;

10 智能化服务系统: 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、远程监控功能、接入智慧城市(城区、社区)的功能等;

11 当采用可再生能源发电系统时

- 1) 说明地区可再生能源的情况;
- 2) 装机容量, 发电量及用途;
- 3) 发电并网形式。

12 电气产品选择的要求;

13 建筑信息模型(BIM)技术的使用情况。

3.8.2 设计图纸

1 能耗监测系统图: 分类与分项计量内容、系统构架、计量表具和传感器的精度要求;

2 可再生能源发电系统图: 系统原理框图, 并注明总发电量、负载名称及负载容量、占建筑物变压器总装机容量的比例;

3 其它需要设置的智能化系统, 可用框图或系统原理图表示, 如建筑设备监控系统。

4 施工图设计阶段绿色设计

4.1 一般要求

4.1.1 绿色建筑设计文件

- 1 施工图设计说明，应反映选用的绿色建筑技术内容；
- 2 应编制绿色建筑专篇，包括总体概况、绿色建筑的星级目标及绿色建筑关键技术和相应的绿色建筑技术选项，以及各专业关于绿色建筑技术内容的设计说明；
- 3 总平面图以及建筑、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化等各专业设计图纸，应反映选用的绿色建筑技术内容；
- 4 相关选项的计算书、模拟分析报告，包括室外风环境模拟、室内自然通风模拟、自然采光、建筑节能、装饰性构件造价比例计算书等；

4.1.2 应根据建筑、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化等施工图专业设计文件（设计说明和设计图纸），分专业编制施工图设计阶段的绿色建筑设计专篇，相关技术措施、数据应与施工图专业设计文件内容一致。

4.1.3 绿色建筑设计文件应包括设计说明和设计图纸，应反映自评价得分的技术措施落实（不需要另行绘制绿色建筑专项设计图纸，但应在设计图纸中反映相关的绿色建筑技术内容）。

4.2 总体概况

4.2.1 基本信息

表 4.2.1-1 项目总体信息

建设地点（需明确所在行政区）			
土地出让对绿色建筑的星级要求	☐ 一星级 ☐ 二星级 ☐ 三星级		
土地出让对超低能耗建设的要求	☐ 是 ☐ 否		
土地出让对近零能耗建设的要求	☐ 是 ☐ 否		
土地出让对零碳建筑建设的要求	☐ 是 ☐ 否		
总用地面积（ m^2 ）		容积率	
总建筑面积（ m^2 ）		计容建筑面积（ m^2 ）	
政府资金投资比例（%）			

表 4.2.1-2 单体信息

序号	建筑名称	建筑类型	结构类型	地上建筑面积 (m ²)	地下建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑高度 (m)	绿色星级
1								
2								
3								
...								

4.2.2 绿色建筑技术关键指标

表 4.2.2 绿色建筑技术关键指标

建筑名称	建筑类型	建筑面积 (m ²)	绿色建筑星级	能耗 (kWh/m ² ·a)	绿色建材应用比例 (%)	太阳能光伏面积占屋面面积比例 (%)	装配率或预制率 (%)	建筑全装修	BIM 应用
	☐ 住宅 ☐ 公建							☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	☐ 住宅 ☐ 公建							☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否

4.2.3 绿色建筑星级自我评价及关键指标技术措施

1 绿色建筑自我评价

表 4.2.3-1 绿色建筑星级自我评价

分项	总分	最低得分	自评得分
控制项基础 (Q ₀)	400	400	
安全耐久 (Q ₁)	100	30	
健康舒适 (Q ₂)	100	30	
生活便利 (Q ₃)	70	21	
资源节约 (Q ₄)	200	60	
环境宜居 (Q ₅)	100	30	
提高与创新加分项 (Q _A)	100	/	
自评总分 (Q)			
自评等级	☐ 一星级 ☐ 二星级 ☐ 三星级		

表 4.2.3-2 一星级、二星级、三星级绿色建筑技术要求

技术名称	规定值	设计值
围护结构热工性能的提高比例 或建筑供暖空调负荷降低比例	二星级：性能提高 5%，或负荷降低 3% 三星级：性能提高 10%，或负荷降低 5%	
住宅建筑隔声性能	卧室分户墙、分户楼板空气隔声 $\geq 47\text{dB}$	
	卧室分户楼板撞击声隔声 $\leq 60\text{dB}$	
室内主要空气污染物浓度降低比例	一星级 10%，二、三星级 20%	
绿色建材应用比例	一星级 10%，二星级 20%，三星级 30%	
碳减排	应明确全寿命期建筑碳排放强度，并明确降低碳排放强度的技术措施	
外窗气密性能	应符合上海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	

表 4.2.3-3 绿色建筑各类指标自评价分及专业分工表

类别	条目	技术内容	评价分值	自评价分	负责专业
安全耐久 100 分	控制项	4.1.1 场地安全	符合	符合	场地规划（总平面）
		4.1.2 结构承载及使用功能			结构
		4.1.3 外部构件和设施一体化设计			建筑
		4.1.4 非结构构件、设备及附属设施连接牢固			建筑、结构
		4.1.5 外门窗、幕墙的抗风压和水密性			建筑
		4.1.6 卫生间、浴室防水、防潮设计			建筑
		4.1.7 安全疏散、应急通道			建筑
		4.1.8 安全防护警示和引导标识			建筑
		4.1.9 有可能冰冻的给水、消防管道防冻措施			给排水
	安全评分项	4.2.1 合理提升建筑抗震性能	10		结构
		4.2.2 保障人员的安全防护措施	15		建筑
		4.2.3 安全防护玻璃和防夹功能门窗	10		建筑
		4.2.4 室内外防滑措施	7		建筑
		4.2.5 人车分流、道路照明	8		建筑、电气
	耐久评分项	4.2.6 提升建筑适变性	15		建筑、水、暖、电
		4.2.7 提升建筑部件耐久性	13		建筑、水、暖、电
		4.2.8 提高结构材料耐久性	10		结构
		4.2.9 采用耐久性好、易维护装饰装修材料	12		建筑

类别		条目	技术内容	评价 分值	自 评价 分	负责专业
健康 舒适 100 分	控制 项	5.1.1	室内空气质量和禁烟	符合	符合	建筑、暖通
		5.1.2	防止污染物串通			建筑、暖通
		5.1.3	给排水系统设置			给排水
		5.1.4	室外、室内建筑声环境			建筑
		5.1.5	建筑照明			电气
		5.1.6	室内热环境			暖通
		5.1.7	围护结构热工性能			建筑
		5.1.8	独立控制热环境调节装置			暖通
		5.1.9	地下车库一氧化碳监测装置			暖通、电气
	室内 空气 品质	5.2.1	污染物浓度	12		暖通
		5.2.2	装饰装修材料有害物质限量要求	8		建筑
	水质	5.2.3	供水设施	12		给排水
		5.2.4	水箱储水不变质	5		
		5.2.5	给排水管道、设备、设施标识	6		
	声环 境与 光环 境	5.2.6	提升室内声环境	8		建筑、暖通、电 气
		5.2.7	主要功能房间隔声性能良好	12		建筑
		5.2.8	充分利用天然光	12		建筑
	室内 热湿 环境	5.2.9	室内热湿环境	8		建筑、暖通
		5.2.10	促进过渡季节自然通风	8		建筑
		5.2.11	可调节外遮阳	9		建筑
生活 便利 70 分	控制 项	6.1.1	建筑与场地无障碍设计	符合	符合	建筑
		6.1.2	公共交通站点（或专用接驳车）			建筑
		6.1.3	电动汽车和无障碍汽车停车位			建筑、电气
		6.1.4	非机动车停车场所合理方便			建筑、电气
		6.1.5	合理设置设备自动监控系统			电气
	出行 与服 务	6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	8		场地规划 （总平面）
		6.2.2	全龄化设计	8		
		6.2.3	公共服务	10		
		6.2.4	运动场地和空间	14		
	智能 化系 统	6.2.5	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		电气
		6.2.6	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 浓度的 空气质量监测系统。	8		暖通、电气
		6.2.7	设置用水远传计量系统、水质	8		给排水、电气

类别	条目	技术内容	评价 分值	自 评 价 分	负责专业
		在线监测系统			
	6.2.8	设置智能化服务系统。	6		电气
资源 节约 200 分	控制 项	7.1.1 分区温度设置	符合	符合	暖通
		7.1.2 降低部分负荷			电气
		7.1.3 公共区域照明控制			暖通、电气
		7.1.4 能耗分项计量			电气
		7.1.5 电梯节能			给排水
		7.1.6 水资源利用			建筑、结构
		7.1.7 不应采用严重不规则的建筑结构			建筑
		7.1.8 建筑造型简约			结构
		7.1.9 500km 以内生产的建筑材料			建筑
		7.1.10 装配式建造			
	节地 与 土地 利用	7.2.1 节约集约用地	20		场地设计 (总平面)
		7.2.2 地下空间	12		
		7.2.3 停车方式	8		
	节能 与 能源 利用	7.2.4 优化围护结构热工性能	10		暖通
		7.2.5 冷热源机组能效	10		
		7.2.6 末端及输配系统能耗	6		
		7.2.7 过渡季节节能	6		
		7.2.8 节能电气设备及控制措施	8		电气
		7.2.9 采取措施降低建筑能耗	10		暖通、电气
		7.2.10 可再生能源利用	15		水、暖通、电气
	节水 与 水 资源 利用	7.2.11 节水器具	14		给排水
		7.2.12 节水灌溉	7		给排水、场地规划
		7.2.13 空调冷却水系统的节水	7		暖通
		7.2.14 景观水体与雨水及河道水结合	5		建筑、给排水
		7.2.15 合理使用非传统水源及河道水	12		给排水
资源 节约	节材 与 绿 色 建 材	7.2.16 土建装修一体化	8		建筑
		7.2.17 合理选用建筑结构材料与构件	8		结构
		7.2.18 工业化内装部品比例	8		建筑装饰
		7.2.19 可再循环可再利用材料	8		
		7.2.20 利废材料	8		
环境 宜居	控制 项	7.2.21 绿色建材	10		
		8.1.1 日照标准	符合	符合	场地规划 (总平面)
		8.1.2 室外热环境			

类别		条目	技术内容	评价 分值	自评 价分	负责专业
100 分		8.1.3	幕墙反射光控制措施			
		8.1.4	绿地合规及绿化方式			建筑
		8.1.5	场地竖向设计有利于雨水收集			建筑、给排水
		8.1.6	标识系统			建筑
		8.1.7	建筑场地无超标污染源			暖通
		8.1.8	垃圾分类收集			场地规划、建筑
	场地生态 与景观	8.2.1	场地生态环境	8		场地规划 （总平面）
		8.2.2	绿化用地	12		
		8.2.3	室外吸烟区布局合理	8		
		8.2.4	生活垃圾收集站、垃圾房设置	6		
	海绵城市	8.2.5	场地雨水年径流总量	10		建筑、给排水
		8.2.6	场地雨水年径流污染控制	6		建筑、给排水
		8.2.7	绿色雨水基础设施	14		建筑、给排水
	室外物理 环境	8.2.8	场地内环境噪声	8		建筑或总图
		8.2.9	室外照明及显示屏光污染控制	10		建筑、电气
		8.2.10	风环境	8		场地规划 （总平面）
		8.2.11	降低热岛强度	10		
提高 与 创新 210 分	加分 项	9.2.1	建筑风貌、自然环境、既有资源	30		建筑
		9.2.2	提升室内环境舒适性	15		建筑、暖通
		9.2.3	进一步降低供暖空调系统能耗	20		暖通
		9.2.4	国家机关办公建筑和大型公共建筑照明独立分项计量	10		电气
		9.2.5	实现建筑柔性供电	20		电气
		9.2.6	景观水体设计与海绵城市理念	10		景观、给排水
		9.2.7	符合工业化建造的结构体系与建筑构件	10		结构
		9.2.8	降低碳排放强度	30		各专业
		9.2.9	绿容率	5		场地规划、景观
		9.2.10	建筑信息模型技术	15		各专业
		9.2.12	智能建造	15		各专业
		9.2.14	其他创新措施	30		各专业
总分		Q=Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ +Q ₄ +Q ₅ +Q _A /10= 分				

2 绿色建筑能耗

表 4.2.3-4 建筑能耗设计指标

序号	单体名称	建筑性质	建筑能耗 (kWh/m ² ·a)		建筑碳排放 (kgCO ₂ /m ² ·a)	
			限值	设计值	限值	设计值

3 绿色建材

表 4.2.3-5 绿色建材应用比例

序号	绿色建材产品名称	应用比例 (%)
1		
2		
3		
...		
绿色建材应用比例总计 (%)		

4 可再生能源

表 4.2.3-6 可再生能源利用

序号	名称	数值
1	项目计容建筑面积 (m ²)	
2	可再生能源综合利用量核算值 (kWh/a)	
3	可再生能源综合利用量 (kWh/a)	
4	可再生能源利用品种	
5	太阳能光伏板外框尺寸面积 (m ²)	
6	太阳能集热器外框尺寸面积 (m ²)	
7	地源热泵提供的空调供暖热负荷 (kW)	
8	地源热泵提供的生活热水系统的平均日供水量 (m ³ /d)	
9	空气源热泵提供的空调供暖热负荷 (kW)	
10	空气源热泵提供的生活热水系统的平均日供水量 (m ³ /d)	

5 建筑全装修

表 4.2.3-7 全装修实施情况

建筑类型	全装修规定	设计实施情况
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。	☐ 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。	☐ 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

4.3 建 筑

4.3.1 建筑专业绿色设计包括场地规划与室外环境和建筑设计与室内环境两大类。

4.3.2 施工图设计说明中场地设计、景观设计、建筑用料、装修做法等应符合绿色建筑设计要求，并表示相关技术内容，绿色建筑专篇相关技术措施、数据应与其内容一致。

4.3.3 绿色建筑专篇（文字说明）

1 设计依据

1) 与绿色建筑有关的依据性文件的名称和文号，包括：规划部门的选址意见书（土地出让合同）、环境影响评价报告、用地红线图、项目可行性研究报告（项目申请报告）的立项批文、市政管线条件、河道取水批文、政府有关主管部门对绿色建筑要求的批文等；

2) 绿色建筑设计所执行的主要法律法规、标准；

3) 地方政府管理文件。

2 绿色建筑星级

绿色建筑自评价得分表（表 4.3.3-1）。

表 4.3.3-1 绿色建筑自评价得分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							
绿色建筑星级							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

3 场地规划与室外环境

1) 场地规划与室外环境有关的绿色技术选项（表 4.3.3-2）；

表 4.3.3-2 场地规划与室外环境有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	技术内容	评价分值	自评价分	备注
安全耐久	控制项	4.1.1	场地安全	-		
	安全	4.2.5-1	人车分流	5		
生活	控制项	6.1.1	建筑与场地无障碍设计	-		

类别		条目	技术内容	评价 分值	自 评价 分	备 注
便利		6.1.2	绿色出行	-		
		6.1.3	电动汽车和无障碍汽车停车位※(D)	-		
		6.1.4	非机动车停车场所合理方便	-		
	出行与服务	6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	8		
		6.2.3	公共服务配套	10		
		6.2.4	运动场地和空间（不含楼梯间外窗）	12		
资源 节约	节地与 土地利用	7.2.1	节约集约用地	20		
		7.2.2	地下空间	12		
		7.2.3	停车方式	8		
		7.2.12-2	种植无需长期灌溉的绿化植物	7		
环境 宜居	控制项	8.1.1	日照标准	-		
		8.1.2	室外热环境	-		
		8.1.3	配建绿地及其绿化方式	-		
		8.1.4	海绵城市设计※（S）	-		
		8.1.5	竖向设计有利于雨水收集※（S）			
		8.1.6	标识系统	-		
		8.1.7	无超标污染源※（S、N）	-		
		8.1.8	垃圾分类收集	-		
	场地 生态与景观	8.2.1	场地生态环境	8		
		8.2.2	绿化用地	12		
		8.2.3	室外吸烟区布局合理	8		
		8.2.4	生活垃圾收集站、垃圾房设置	6		
	海绵城市	8.2.5	场地雨水年径流总量※（S）	10		
		8.2.6	场地雨水年径流污染控制※（S）	6		
		8.2.7	绿色雨水基础设施※（S）	14		
	室外 物理环境	8.2.8	环境噪声	8		
		8.2.10	风环境	8		
		8.2.11	热岛强度	10		
提高与 创新	加分项	9.2.1	建筑风貌、自然环境、既有资源	30		
		9.2.9	绿容率	5		

注：1 表中内容可根据绿色建筑技术选项删减；

2 屋顶绿化应在备注栏中填写绿化类型（简单式、花园式、组合式）及覆土厚度；

3 凡标注有“※”的技术内容，标示该条文与其他专业也有关系，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

2) 场地规划与室外环境绿色技术措施

安全耐久

a. 场地危害、污染处理（危险化学品、易燃易爆危险源、电磁辐射、等危害）、污染源控制（噪声、废气、废水等）；

b. 交通设计人车分流。

生活便利

a. 场地内外交通设施情况：周边公共交通（公共汽车站点、轨道交通站点等）、周边社会公共停车场（库）等资源可利用的情况；基地出入口距上述交通设施的步行距离，联系公共交通站点的专用接驳车情况；场地内机动车（含电动汽车充电设施、无障碍汽车停车位）和非机动车（含非机动车充电设施）停车数量、位置情况；

b. 场地内外公共服务设施情况：周边（幼儿园、中小学校、医院、群众文化、体育活动设施、老年人日间照料设施、商业服务设施等）资源可利用、可共享的情况；基地出入口距上述公共服务设施的步行距离；场地和建筑可面向社会提供的公共服务功能、公共活动空间的设置情况，场地内围墙、开放步行公共通道、地道、人行天桥等的设置情况；

c. 场地内外运动场地和空间情况：周边开敞空间（居住区公园、城市绿地、广场、中型多功能运动场地等）资源可利用、可共享的情况；基地出入口距开敞空间的步行距离。

资源节约

a. 土地利用：场地性质、公共建筑容积率、住宅建筑人均用地面积；

b. 地下空间开发利用：地下层数、主要功能、住宅建筑地下建筑面积与地上建筑面积比率，公共建筑地下建筑面积与总用地面积之比，地下一层建筑面积与总用地面积的比率；

c. 停车场所：住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率、公共建筑地面停车占地面积与总用地面积的比率；

d. 绿化种植种类、浇灌方式。

环境宜居

- a.日照标准：场地内外的日照要求及设计达到的日照时数；
- b.室外场地环境：室外热环境、声环境、场地内污染源（噪声、废气、废水）处理措施、生活垃圾收集站、垃圾容器间的布置；
- c.场地生态环境保护或修复补偿：自然水域保护、净地表层土回收利用等；
- d.绿地设计：公共建筑绿地率、公共建筑的绿地开放性、住宅建筑人均集中绿地面积、住宅绿地内乔木、植物类型要求；
- a.室外吸烟区的布置；
- b.场地雨水控制设计：绿地标高的设置，下凹绿地、雨水花园、人工湿地、硬质地面透水铺装等绿色雨水基础设施的位置、面积及比例、屋面道路雨水收集利用；
- c.场地风环境分析：建筑物周围人行区风速、户外休息区、儿童娱乐区风速放大系数，除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差，过渡季及夏季人活动区通风、迎风面最小风压处和背风面的最大风压处的压差等；
- d.降低热岛强度的措施：建筑物、构筑物遮阴措施及面积、绿化遮阴等。

提高与创新

- a.因地制宜建设绿色建筑：特色风貌建筑设计、融合自然生态环境、利用既有资源；
- b.场地绿容率计算：合理配置植物种类，充分考虑绿化覆盖面积。

4 建筑设计与室内环境

1) 建筑设计与室内环境的绿色建筑技术选项（表 4.3.3-3）。

表 4.3.3-3 建筑设计与室内环境有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	技术内容	评价分值	自评分值	备注
安全耐久	控制项	4.1.3	外部设施一体化设计	-		
		4.1.5	外门窗、幕墙的物理性能	-		
		4.1.6	卫生间、浴室防水设计	-		
		4.1.7	紧急疏散、应急救护通畅	-		
		4.1.8	安全防护警示和引导标识	-		
	安全	4.2.2	保障人员的安全防护措施	15		
		4.2.3	安全防护功能玻璃和防夹功能门窗	10		
		4.2.4	室内外防滑措施	7		

	耐久	4.2.6-1	通用开放、灵活可变空间	6		
		4.2.7-2	建筑部品耐久性※（S、N）	5		
		4.2.9	耐久易维护装饰装修材料	12		
健康 舒适	控制项	5.1.1	室内空气质量和禁烟	-		
		5.1.2	防止污染物串通※（N）	-		
		5.1.4	建筑声环境	-		
		5.1.7	围护结构热工性能	-		
	室内空气品质	5.2.1-1	污染物浓度	6		
		5.2.2	装饰装修材料有害物质限量要求	8		
	声环境与光环境	5.2.6	室内声环境噪声控制	8		
		5.2.7	主要功能房间隔声性能	12		
		5.2.8	充分利用天然光	12		
	室内热湿环境	5.2.9-1	良好的室内热湿环境※（N）	8		
		5.2.10	促进过渡季节自然通风	8		
		5.2.11	设置可调节遮阳设施	9		
资源 节约	控制项	7.1.5	节能电梯、扶梯※（D）	-		
		7.1.8	建筑造型简约	-		
		7.1.10	装配式建造	-		
	节能与能源利用	7.2.4	优化围护结构热工性能※（N）	10		
		7.2.16	土建装修一体化	8		
		7.2.18	建筑装修选用工业化内装部品	8		
		7.2.19	可再循环可再利用材料※（G）	8		
		7.2.20	利废材料※（G）	8		
		7.2.21	绿色建材※（G）	10		
提高 与 创新	加分项	9.2.2-1	污染物浓度比规定值降低	10		
		9.2.10	应用建筑信息模型（BIM）技术※（G、S、N、D）	15		

注：1 表中内容可根据住宅建筑、公共建筑类型选项，未选用技术可删减；

2 凡标注有“※”的技术内容，标示该条文与其他专业也有关系，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

2) 建筑设计与室内环境的绿色建筑技术措施

安全耐久

a. 建筑围护设施（外墙、屋面、门窗、外保温等）、外部设施（外遮阳、室外机位、太阳能设施、墙面绿化等）一体化设计情况及检修维护条件；

b. 外门窗及幕墙的选型选材及物理性能；

c. 屋面、外墙、卫生间、浴室等潮湿房间的防水设计；

d. 阳台、外窗、窗台、防护栏杆、建筑物出入口的安全措施、安全防护功能的产品或配件（安全防护玻璃、防夹门窗）；

e. 室内、室外地面、楼面（出入口、公共区域、有水房间、活动场所、坡道楼梯等）防滑措施；

f. 建筑适变性措施：开放灵活的使用空间设计、管线分离设计、适应性设备布置或控制方式。

健康舒适

a. 建筑主要用料表及室内装饰装修用料表应明确所选材料有害物质限量指标；

b. 设计说明应明确主要功能房间的室内噪声级要求、围护构件构造组成及外墙、隔墙、楼板和门窗等构件的隔声性能；

c. 明确住宅建筑起居室和卧室的窗地比、公共建筑室内主要功能房间天然采光面积比例；

d. 采用技术措施（天窗、反光板、导光管等）改善内区采光、地下空间采光、眩光控制时，说明使用部位、数量及面积比例；

e. 建筑自然通风开口面积与房间地板面积比例；

f. 可调节遮阳设施的设置位置、选用类型及可调节遮阳设施占外窗透明部分的面积比例。

生活便利

a. 公共空间的墙、柱阳角处理措施；

b. 容纳担架的无障碍电梯设置情况，施工图设计说明中的电梯一览表应明确无障碍电梯、容纳担架电梯，注明电梯井道及轿厢尺寸，应有电梯编号并应与图纸编号一致；

c. 自然采光楼梯间的设置情况。

资源节约

a. 建筑围护结构热工性能提高比例及措施；

b. 可再生能源利用情况；

c. 电梯、自动扶梯节能措施；

d. 节材措施：建筑造型设计及装饰构件造价比例、土建与装修工程一体化设计、装配式建筑内装系统部品种类及占比；

e. 绿色建材：可再利用可循环材料的选用及占比、利废材料的选用及占比、绿色建材的选用及占比，选用材料应体现在施工图设计说明中的主要用料中，应与施工图设计说明一致。

提高创新

a. 室内污染指数控制措施；

b. 降低碳排放措施；

c. 建筑信息模型（BIM）的应用情况；

d. 其他提高创新设计。

4.3.4 场地规划与室外环境设计图纸（总平面设计图纸）

1 场地的区域位置图

应表示出周边公共交通（公共汽车站点、轨道交通站点等）、公共服务设施（幼儿园、中小学校、医院、群众文化、体育活动设施，老年人日间照料设施，商业服务设施等）、周边社会公共停车场（库）、周边居住区公园或城市公园绿地广场、中型多功能运动场地等开敞空间的设置情况及其与基地出入口的步行距离。

2 总平面图

1) 利用基地内的旧建筑改造时，总平面图应反映改造（建）利用的旧建筑、构筑物、古树名木等的位置及相关尺寸，并应明确改造后的用途，标注建筑名称；

2) 反映场地内可提供开放的公共活动空间、步行公共通道、室外健身场地；

3) 应反映垃圾收集用房位置、定位尺寸及所需场地；

4) 应反映室外吸烟区的位置，标注与建筑出入口、进、排风口和外窗开启扇、儿童老人活动场所的距离；

5) 设有餐饮商业建筑时，应标注餐饮建筑及油烟排放的位置；

6) 采用绿化屋顶时，总平面图应反映绿化屋顶所在位置；

7) 交通总平面图应反映车行及人行流线、机动车（含电动汽车停车位、无障碍停车位）和非机动车（含非机动车充电车位）的布置位置、数量等；

8) 场地设计利用缓冲区或隔离带降低幕墙、外墙坠物风险时,应明确缓冲区、隔离带的位置、尺寸或距离;

9) 场地内拟建的道路、广场、停车场等硬质地面中设置透水铺装的范围及其面积比例应有表示,宜绘制透水铺装局部总平面示意图;

10) 采用下凹绿化、雨水花园、立体绿化等绿色雨水设施时,绿化分析图应有表示,并应明确其面积比例。宜绘制局部场地剖面图,并标注下凹绿地、雨水花园的标高尺寸;

11) 根据绿色技术选项需要绘制的立体绿化布置图、硬质地面透水铺装示意图、场地或屋面绿化布置图、无障碍设施布置图、绿容率计算分析图等。

3 总平面交通流线分析图

1) 总平面交通设计图应符合现行上海市工程建设规范《建筑交通设计及停车场(库)设置标准》DG/TJ08-7-2021 附录 A 的相关要求。

2) 应明确机动车、非机动车和行人的交通组织,保障交通流线顺畅,减少交织,避免人车冲突

3) 应标明各种交通组织流线,标注宽度、半径和净空等相关几何尺寸;

4) 应标明基地外部相邻道路等级、红线宽度和公交站点位置;

5) 邻近桥梁的,还应标明桥梁坡度、起坡点位置及至出入口间距。

4.3.5 建筑设计与室内环境设计图纸(建筑设计图纸)

1 平面图

1) 自然通风、自然采光的主要功能房间布置应与设计说明一致;

2) 应在楼层平面图和屋顶平面图中分别反映建筑新风、排风及餐饮厨房油烟竖井的平面位置;

3) 当屋顶设置太阳能光伏(光热)组件时,应绘制包含太阳能光伏(光热)组件的屋顶平面图;

4) 建筑出入口应表达雨棚等防坠落设施;

5) 采用技术措施(天窗、反光板、导光管等)改善地下、地上室内自然采光的房间应标注设施位置及尺寸,应有节点构造详图索引;

6) 当采用露台、屋顶绿化时,应绘制绿化露台、屋顶平面图,标注种植范围尺寸及面积,并应有节点构造详图索引;

7) 当采用太阳能热水系统或光伏系统时, 应绘制太阳能热水系统或光伏系统集热板的屋顶(平台)平面布置图;

8) 产生较大噪声的机电设备用房、管井、电梯井等噪声源空间与有安静要求的空间相邻时, 应有隔声减振措施节点构造详图索引;

9) 宜在建筑出入口、门厅、走廊、卫生间、浴室等楼地面注明防滑等级;

10) 应在临空部位注明安全防护设施, 应有节点构造详图索引;

11) 注明无障碍电梯、容纳担架电梯, 并标注电梯井道尺寸。

12) 凡引用标准设计图集的详图, 应注明图集名称、页码及节点详图编号。

2 立面图

1) 建筑立面图应标注装饰构件、女儿墙的高度尺寸及高出建筑主体的高度尺寸;

2) 当采用垂直绿化时, 应绘制垂直绿化的建筑立面;

3) 当立面采用太阳能光伏(光热)组件时, 应绘制包含太阳能光伏(光热)组件的立面图;

4) 采用分体空调时, 应在立面图中表示空调室外机位, 室外机位应方便安装, 并应考虑运营维修的安全要求; 应有节点构造详图索引;

5) 出入口应绘制外挑雨篷或其他防坠物设施, 并注明尺寸, 应有节点构造详图索引;

6) 采用可调节室外遮阳措施时, 应在立面图中表示建筑遮阳构件, 应有节点构造详图索引;

7) 凡引用标准设计图集的详图, 应注明图集名称、页码及节点详图编号。

3 剖面图

1) 应反映建筑新风和排风竖井分布位置及间距和高度;

2) 采用技术措施(天窗、反光板、导光管等)改善室内自然采光时, 应绘制所在位置剖面图或局部放大剖面详图, 并在剖面图标注索引号;

3) 当采用垂直绿化时, 应绘制所在位置的剖面图或局部放大剖面详图, 并在剖面图标注索引号;

4) 当采用屋顶绿化时, 应在屋顶绿化的部位绘制剖面或局部放大剖面详图, 并在剖面图标注索引号;

5) 当采用屋顶天窗时(包括地下室顶板),应在天窗部位绘制剖面或局部放大剖面详图,并在剖面图标注索引号;

6) 应反映窗台、临空防护栏杆(板),标注其高度尺寸,应绘制节点构造详图,并在剖面图标注索引号;

7) 应标注女儿墙高度及装饰构件的位置及高度尺寸,应绘制节点构造详图,并在剖面图标注索引号;

8) 当设置架空层对外开放空间时,应反映架空层位置及相关尺寸,并在剖面图标注索引号;

9) 出入口应绘制外挑雨篷或其他防坠物设施,并注明尺寸,绘制节点构造详图,并在剖面图标注索引号;

10) 凡引用标准设计图集的详图,应注明图集名称、页码及节点详图编号。

4 详图

1) 绿化屋顶、外墙垂直绿化等节点,标注覆土厚度尺寸,标注各层材料名称及具体技术要求;

2) 外挑雨篷或其他防坠物设施、建筑遮阳、装饰构件、安全防护栏杆等节点,标注材料及尺寸、与主体结构连接构造等;

3) 隔声、减振楼板等节点,标注各层材料名称及具体技术要求;

4) 标准化设计的建筑构件详图;

5) 门窗立面图,应绘制开启方式,有通风要求的外窗应明确可开启面积,如采取防夹功能或有启闭次数更高要求,应在门窗立面图和门窗表中注明。

4.3.6 计算书及模拟分析报告(包括但不限于以下,可根据选项取舍)

1 计算书

1) 建筑节能计算书;

2) 居住区热岛强度计算书;

3) 装饰性构件造价占工程总造价比例计算书;

4) 装配式建筑装配率计算书。

2 模拟分析报告

1) 日照模拟分析报告;

2) 幕墙反射光影响分析报告;

- 3) 风环境模拟分析报告;
- 4) 场地环境噪声分析报告;
- 5) 室内自然通风模拟分析报告;
- 6) 室内自然采光模拟分析报告。

4.4 结 构

4.4.1 设计要求

结构施工图设计应满足绿色建筑设计要求，绿色建筑设计说明、设计图纸表达内容及技术措施应统一。

4.4.2 绿色建筑设计专篇

1 设计依据

绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）；

2 绿色建筑星级

1) 绿色建筑星级（基本级、一星级、二星级、三星级）；

2) 绿色建筑自评价得分表（表 4.4.2-1）。

表 4.4.2-1 绿色建筑自评价得分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024

3 与结构专业有关的绿色建筑技术选项（表 4.4.2-2）；

表 4.4.2-2 与结构专业有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	评价标准 评分项条文	分数	自评得分	备注
安全耐久	控制项	4.1.2	结构承载及使用功能	-		
		4.1.4	非结构构件、设备及附属设施连接牢固※（J）	-		
	评分项	4.2.1	合理提高建筑抗震性能	10		
		4.2.8	提高结构材料耐久性	10		
资源节约	控制项	7.1.7	不应采用严重不规则的建筑结构※（J）	--		
	评分项	7.2.17	合理选用建筑结构材料与构件	8		
		7.2.19	可再循环材料、可再利用材料※（J）	8		
		7.2.20	利废建材※（J）	8		
		7.2.21	绿色建材※（J）	10		
提高与创新	加分项	9.2.7	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件※（J）	10		
		9.2.10	应用建筑信息模型（BIM）技术※（J、S、	15		

			N、D)			
--	--	--	------	--	--	--

注：1 表中内容可根据绿色建筑得分选项删减；

2 凡标注有“※”的评价标准条文，标示该条文与其他专业相关，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

4 建筑形体和布置规则性的判定；

5 合理提高建筑抗震性能的措施；

6 建筑结构高强材料的应用

1) 混凝土结构：高强钢筋的强度等级及用量比例；高强混凝土或高性能混凝土的用量比例；

2) 钢结构：高强钢材强度等级及用量比例。

7 高耐久性建筑结构材料的运用

1) 按 100 年进行耐久性设计；

2) 采用耐久性好的建筑结构材料。

8 装配式建筑单体的结构体系、预制构件类型、预制率或装配率、标准化率（若有）。

4.4.3 设计图纸

1 结构设计总说明和图纸应反映相关绿色技术的内容；

2 非结构构件与主体结构的连接详图；

3 装配式结构预制构件布置图和详图。

4.4.4 计算书（包括但不限于以下，可根据得分选项取舍）

1 混凝土结构：高强钢筋的用量比例计算书；采用高强混凝土或高性能混凝土的应用部位及用量比例计算书；

2 钢结构：高强度钢材用量比例计算书；

3 装配式建筑：预制率或装配率计算书、标准化率计算书（若有）；

4 其他设计选用的绿色建筑技术相关的计算书。

4.5 给水排水

4.5.1 给排水施工图设计应满足绿色建筑设计要求，绿色建筑设计专篇与设计图纸表达内容及技术措施应统一。施工图设计、施工说明应编制绿色建筑节水、节能设计专篇（章节），表达内容及技术措施应与绿色建筑设计专篇统一。

4.5.2 绿色建筑设计专篇

1 设计依据

绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）；当项目取用河道水时，提供河道水文水质资料及河道取水有关部门批文。

2 绿色建筑星级

- 1) 绿色建筑星级（基本级、一星级、二星级、三星级）；
- 2) 绿色建筑自评价得分表（表 4.5.2-1）。

表 4.5.2-1 绿色建筑自评价得分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

3 与给排水专业有关的绿色建筑技术选项内容（表 4.5.2-2）

表 4.5.2-2 与给排水专业有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	技术内容	评价 分值	自 评 价 分	备 注
安全 耐久	控制项	4.1.9	有可能冰冻的给水、消防管道防冻措施	-		
	耐久	4.2.6-2、3	2 管线分离※（N、D）	6		
			3 设备设施布置适应建筑空间变化 ※（J、N、D）	3		
		4.2.7	耐久管材管件及配件 ※（J、N、D）	13		
健康 舒适	控制项	5.1.3	给排水系统设置	-		
	水质	5.2.3	供水设施	12		
		5.2.4	水箱储水不变质	5		
		5.2.5	给排水管道、设备、设施标识	6		

生活便利	智慧运行	6.2.7	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统※（D）	8		
资源节约	控制项	7.1.6	水资源利用	-		
	节能与能源利用	7.2.10	可再生能源利用-生活热水※（N、D）	15		
	节水与水资源利用	7.2.11	节水器具	14		
		7.2.12-1	节水灌溉	7		
		7.2.14	景观水体与雨水及河道水结合※（J）	5		
		7.2.15	合理使用非传统水源及河道水	12		
环境宜居	控制项	8.1.5	竖向设计有利于雨水收集※（J）	-		
	海绵城市	8.2.5	场地雨水年径流总量控制※（J）	10		
		8.2.6	场地雨水年径流污染控制※（J）	6		
		8.2.7-2、-3	绿色雨水基础设施※（J）	6		
提高与创新	加分项	9.2.6	景观水体设计与海绵城市理念※（J）	10		
		9.2.8	降低碳排放强度※（J、G、N、D）	30		
		9.2.10	建筑信息模型技术※（J、G、N、D）	15		
		9.2.14	其他创新措施	30		

注：1 表中内容可根据绿色建筑技术选项删减；

2 凡标注有“※”的评价标准条文，标示该条文与其他专业也有关系，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

4 安全耐久

管道防冻措施；给排水管线与墙面、顶面、地面分离情况；设备设施布置适应建筑空间变化具体措施；耐久给排水管材管件及管件。

5 健康舒适

各类系统用水水质标准；水池（箱）消毒清洗计划；便器水封设置；非传统水源管道和设备永久性标识；

生活饮用水池（箱）材质及防储水变质措施；给排水管道及设备的永久性标识。

6 生活便利

用水远传计量系统、水质在线监测系统。

7 资源节约

1) 用水计量；用水点水压控制；水池（箱）水位联动措施；阀门装置联动；节水器具；公用浴室节水措施；

2) 生活热水系统热源；可再生能源利用量；可再生能源利用率；

- 3) 节水器具的水效等级, 及数量占比;
- 4) 绿化灌溉水源、节水灌溉方式及节水控制措施;
- 5) 室外景观水体补水水源; 雨水进入景观水体前, 采取消减径流污染措施;
- 6) 非传统水源及河道水利用, 水源、回用用途、各用水占其用水年总用水量比例。

8 环境宜居

详见海绵城市设计专篇。

4.5.3 设计图纸

1给排水设计说明, 说明应反映涉及相关绿色技术的内容, 并应与绿建设计专篇一致;

2给水总平面图, 应反映市政引入管水表设置情况;

3给排水平面图, 应反映涉及相关绿色技术的内容;

4给水系统、热水系统、雨水系统、非传统水源及河道水利用等系统图

1) 给水系统图中, 应标注水表用途、减压阀设置位置;

2) 非传统水源及河道水利用系统图中, 应分别设置补水水表和分类供水水表;

3) 采用可再生能源(空气源热泵、太阳能等)加热生活热水, 应有制热设备平面图及系统(原理)图、供热设备热水系统(原理)图。

5给水泵房详图、水池(箱)详图、卫生间详图及公用浴室详图等反映涉及相关绿色技术的内容;

6海绵城市专项设计文件

1) 海绵城市专项设计说明(或计算书), 包含海绵设施规模、汇入雨水量、设施滞蓄和入渗雨水的能力, 下凹式绿地等的比例、屋面及场地雨水进入地面生态设施的比例、透水铺装面积比例等; 年径流总量控制率、年径流污染控制率、设计控制雨量、调蓄设施容积及选型等内容;

2) 设计图纸, 含汇水分区平面图、海绵设施平面布置图、海绵设施定位坐标与定位尺寸图、场地竖向设计图(建筑专业相关图纸)、室外雨水排水总平面图、海绵设施详图、雨水回用设施详图等。

7设备材料表中应有给水及热水水箱材质、热泵设备能效参数等。

4.5.4 计算书

1 节水用水量；

2 非传统水源及河道水利用计算，包括各系统利用非传统水源及河道水的用水量及占其总用水量的比例等；

3 热水用水量、耗热量；年可再生能源利用量、年生活热水耗热量、可再生能源利用率计算，及设备选型；

4 用水点压力计算书，计算压力超过 0.20MPa 的支管楼层应与给水系统图减压阀位置相对应。

4.6 供暖通风与空气调节

4.6.1 施工图设计说明中应编制绿色建筑设计专篇，绿色建筑设计文件包括绿色建筑设计专篇和设计图纸。

4.6.2 绿色建筑设计专篇

1 设计依据

绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要相关规范、标准、规程等(包括标准的名称、编号、年号和版本号)；

2 绿色建筑星级

- 1) 绿色建筑星级(基本级、一星级、二星级、三星级)；
- 2) 绿色建筑自评价得分表(表 4.6.2-1)。

表 4.6.2-1 绿色建筑自评价得分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

3 与供暖通风与空气调节专业有关的绿色建筑技术选项(表 4.6.2-2)

表 4.6.2-2 与供暖通风与空气调节专业有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	技术内容	评价 分值	自 评价 分	备 注
安全 耐久	耐久	4.2.6-2、3	2.建筑结构与设备管线分离※(S、D)	6		
			3.设备设施布置适应建筑空间变化※(S、D)	3		
		4.2.7-2	提升建筑部件耐久性※(J、S)	5		
健康 舒适	控制项	5.1.2	防止污染物串通※(J)	-		
		5.1.6	室内热环境	-		
		5.1.8	独立控制热环境调节装置	-		
		5.1.9	地下车库一氧化碳监测装置※(D)	-		
	室内空气品质	5.2.1-2	污染物浓度	6		
	声环境与光环境	5.2.6-2	设备隔声减振※(D)	4		
	室内热湿环境	5.2.9	室内热湿环境※(J)	8		

生活便利	控制项	6.1.5	合理设置设备自动监控系统※（D）	-		
	智慧运行	6.2.6	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 浓度的空气质量监测系统※（D）	8		
资源节约	控制项	7.1.1	分区温度设置	-		
		7.1.2	降低部分负荷	-		
		7.1.4	能耗分项计量※（D）	-		
	节能与能源利用	7.2.4-2	优化围护结构热工性能※（J）	10		
		7.2.5	冷热源机组能效	10		
		7.2.6	末端及输配系统能耗	6		
		7.2.7	过渡季节节能	6		
		7.2.8-3	节能型设备※（S）	2		
		7.2.9	采取措施降低建筑能耗※（D）	10		
		7.2.10	可再生能源利用※（J、S、D）	15		
	节水与水资源利用	7.2.13	冷却水节水	7		
环境宜居	控制项	8.1.7	无超标污染源※（J、S）	-		
提高与创新	加分项	9.2.2	提升室内环境舒适性※（J）	15		
		9.2.3	进一步降低供暖空调系统能耗※（J、D）	20		
		9.2.10	建筑信息模型技术※（J、G、S、D）	15		

注：1 表中内容可根据绿色建筑技术选项删减；

2 凡标注有“※”的技术内容，标示该条文与其他专业也有关系，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

4 安全耐久

1) 建筑结构与暖通设备管线分离措施（墙体与管线分离、设公共管井集中布置设备主管线等）；

2) 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（集成的单元式设备等）；

3) 设备与管道耐久性提升措施（规定各类设备、管材及辅材、附件及阀件等的使用年限，采用使用寿命长的设备、部件、管材和配件；选用不同使用寿命的部件组合时，采用有利于分别拆换、更新和升级改造的构造形式）。

5 健康舒适

1) 厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的防止污染物串通及排气倒灌措施；

2) 室内热湿环境保障措施（室内温度、相对湿度、人员活动区风速、人员新风量标准）；

- 3) 主要功能房间可现场独立控制的热环境调节装置布置措施;
- 4) 地下车库空气质量监测措施(CO 传感器设置的区域、位置、数量、高度等,排风联动控制策略及监测要求等);
- 5) 颗粒污染物浓度等室内空气品质控制措施(设置过滤净化处理装置,并明确 PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC 等指标要求);
- 6) 空调通风设备隔声减振处理措施(锅炉、冷水机组、冷却塔、大型风机等设备);
- 7) 室内热湿环境评价,对于自然通风\复合通风建筑或采用人工冷热源建筑的室内热湿环境整体评价。

6 生活便利

- 1) 建筑设备管理系统,空调系统监测和自动控制,监控点位布置、系统原理等;
- 2) 空气质量监测系统,PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂等传感装置设置的区域、位置、数据存储、实时显示及超标警示要求等。

7 资源节约

- 1) 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;
- 2) 供暖、空调系统分区设计(说明冷热源系统形式、参数和应用区域,供暖、空调水系统形式、输配方式和系统划分,机械通风系统设计,空调风系统形式、参数和系统划分);
- 3) 能耗计量及监测系统(公共建筑冷热源、输配系统等各部分能耗独立分项计量);
- 4) 建筑供暖空调负荷降低措施(围护结构热工性能优化等);
- 5) 冷热源系统主机设备的规格(制冷量、制热量、耗电量、耗气量等)、数量及其能效指标设计选型值与规定限值的对照情况(在名义工况下锅炉或热水机组的热效率,在名义制冷工况下冷水(热泵)机组的制冷性能系数、风冷多联式空调(热泵)机组的全年性能系数、风冷热泵型单元式空调机的全年性能系数、热泵型房间空调器的全年性能系数等);

6) 通风、空调系统各类风机单位风量耗功率 W_s 设计值及限值对照以及供暖、空调水系统的供、回水温度及温差、供暖系统热水循环泵耗电输热比 $EHR-h$ 、空调冷热水系统循环水泵耗电输冷(热)比 $EC(H)R-a$ 的设计值和限定值对照;

7) 过渡季与冬季节能运行的技术措施,如可变新风比或全新风供冷、冬季利用冷却塔免费供冷等;

8) 水泵、风机的节能选型;

9) 建筑能耗降低措施(建筑供暖、空调系统优化,如超低能耗建筑、高效制冷机房等);

10) 可供利用的可再生能源条件、可再生能源系统设计情况及利用比例;

11) 空调冷却水设计、水处理措施(如加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式),或采用无蒸发耗水量的冷却技术。

8 环境宜居

锅炉或热水机组所用的燃料种类,燃烧后烟气的排放方式、烟囱位置及排放口高度;厨房油烟排放标准,排油烟净化设备的最低去除效率、排放浓度及排放位置;对本项目或周边环境有明显影响的振动源与噪声源的环保处理措施;空调冷热源主机设备所用冷媒的环保性能及环保指标。

9 提高与创新

1) 提升室内环境舒适性的措施;

2) 降低建筑能耗的措施;

3) 建筑信息模型(BIM)的应用情况。

4.6.3 设计图纸

1 暖通空调系统的流程图、系统图、平面图、剖面图和机房大样图等,应反映所采用的绿色建筑设计措施;

2 流程图、系统图等,应明确反映冷热源或特殊功能系统、输配系统、能量回收系统等内容,反映补水计量、燃气计量和用能计量等仪表配置,反映节能运行控制策略(如排风热回收、过渡季与冬季可变新风比或全新风运行)等技术措施;

3 平面图、剖面图、大样图等,应明确反映取新风口、排风出口的位置与高度,反映取新风口与排风出口之间的相对关系。

4.6.4 主要设备表

1 应标明冷、热源设备（冷水机组、热泵机组、锅炉等）在名义制冷工况下的冷水（热泵）机组制冷性能系数、风冷多联式空调（热泵）机组全年性能系数、风冷热泵型单元式空调机全年性能系数、热泵型房间空调器的全年性能系数，在名义工况下锅炉或热水机组的热效率等，其设计选型值与对照的规定限值，须满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、上海市《公共建筑节能设计标准》DG/TJ 08-107 和《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》GB 19577 等各类设备的“能效限定值及能效等级标准”，并符合国家和上海市《绿色建筑评价标准》DG/TJ 08-2090 在“冷、热源机组能效指标评分要求”中规定的能效指标提高幅度；

2 应注明供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷（热）水系统循环水泵耗电输冷（热）比，标明各型号清水离心泵在规定点的能效限定值及能效等级要求；

3 应注明空气处理机组所采用的各级空气过滤净化装置、空气过滤净化指标要求等；

4 应注明各型号风机的总效率 η_t 、实际单位风量耗功率 W_s 值和对照的规定限值等。

4.6.5 计算书及模拟分析报告（包括但不限于以下，可根据得分选项取舍）。

1 计算书

- 1) 热负荷和逐项逐时冷负荷计算书；
- 2) 单位风量耗功率（ W_s ）计算书；
- 3) 耗电输冷（热）比（EC(H)R-a）计算书；
- 4) 室内颗粒物浓度预评估计算分析报告；
- 5) 可再生能源计算分析报告。

2 模拟分析报告（必要时，根据评分所需选择）

- 1) 室内气流组织模拟分析报告；
- 2) 室内热舒适模拟分析报告；
- 3) 建筑能耗模拟分析报告；
- 4) 供暖空调全年负荷分析报告。

4.7 电气与智能化

4.7.1施工图设计说明中应编制绿色建筑设计专篇，绿色建筑设计文件包括绿色建筑设计专篇和设计图纸。

4.7.2 绿色建筑设计专篇

1 设计依据

绿色建筑设计所执行的主要法规和所采用的主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）；

2 绿色建筑星级

- 1）绿色建筑星级（基本级、一星级、二星级、三星级）；
- 2）绿色建筑自我评价得分表（表 4.7.2-1）。

表 4.7.2-1 绿色建筑自我评价得分表

评价指标	控制项	评价指标评分项					提高与创新
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
自评价分值	400	100	100	70	200	100	100
自评价得分							
自评价总得分							

注：得分计算规则详见《绿色建筑评价标准》DG/JT08-2090-2024。

3 与电气与智能化专业有关的绿色建筑技术选项（表 4.7.2-2）

表 4.7.2-2 与电气与智能化专业有关的绿色建筑技术选项

类别		条目	技术内容	评价分值	自评价分	备注
安全耐久	安全	4.2.5-2	人车分流、道路照明	3		
	耐久	4.2.6-2、3	2.建筑结构与设备管线分离※（S、N）	6		
			3. 设备设施布置适应建筑空间变化※（S、N）	3		
		4.2.7-1	提升建筑部件耐久性※（S）	8		
健康舒适	控制项	5.1.5	建筑照明	-		
		5.1.9	地下车库一氧化碳监测装置※（N）	-		
生活便利	控制项	6.1.3	电动汽车和无障碍汽车停车位※（J）	-		
		6.1.5	合理设置设备自动监控系统※（N）	-		
	智能化系统	6.2.5	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		
		6.2.6	设置 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO ₂ 浓度的空气质量监	8		

			测系统※（N）			
		6.2.7	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统※（S）	8		
		6.2.8	设置智能化服务系统	6		
资源节约	控制项	7.1.3	公共区域照明控制	-		
		7.1.4	能耗计量※（N）	-		
		7.1.5	电梯节能※（J）	-		
	节能与能源利用	7.2.8	节能电气设备及控制措施	8		
		7.2.10	可再生能源利用※（J、S、N）	15		
环境宜居	室外物理环境	8.2.9	室外照明及显示屏光污染控制※（J）	10		
提高与创新	加分项	9.2.4	机关办公楼和大型公共建筑照明独立分项计量	10		
		9.2.5	实现建筑柔性用电	20		
		9.2.10	建筑信息模型技术※（J、G、S、N）	15		

注：1 表中内容可根据绿色建筑技术选项删减；

2 凡标注有“※”的评价标准条文，标示该条文与其他专业也有关系，J-建筑专业，G-结构专业，S-给排水专业，N-暖通专业，D-电气专业，应予以关注。

4 安全耐久

- 1) 步行和非机动车道的照明措施和标准；
- 2) 建筑结构与电气管线分离分离措施（包含墙面、顶面和地面）；
- 3) 电气产品设施及配件选型，建筑功能和空间变化相适应的电气设备设施布置方式或控制方式。

5 健康舒适

- 1) 需明确主要场所的照度值、照度均匀度、显色指数、统一眩光值；
- 2) 明确人员长期停留的房间或场所的照明光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）和儿童及青少年长时间学习或活动的场所所采用的照明光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）；
- 3) 明确地下车库设置的排风设备联动措施，并说明设置位置和原则。

6 生活便利

- 1) 停车场（库）的电动汽车停车位的充电设施及配电系统的容量配置；
- 2) 明确是否采用建筑设备自动监控系统，如采用，需明确监控的范围和系统架构；
- 3) 明确能源管理系统检测的范围、功能等；

4) 明确所采用的空气质量监测系统,应明确系统的数据存储时间、位置、报警功能、系统架构、采集周期等;

5) 设置用水远传计量和水质在线检测系统时需明确设置的位置、系统架构和采集周期等参数;

6) 明确所采用的智能化服务系统和服务系统的相关功能等。应明确设置的具体系统、系统架构等。

7 资源节约

1) 明确公共区域照明系统采用的节能控制;天然采光区域的照明采取的控制措施。

2) 建筑用能系统的主要功能、采取的计量方式、数据管理措施。

3) 垂直电梯、自动扶梯采用的节能措施;

4) 明确主要功能房间的功率密度值、人员经常活动的天然采光区域的照明控制方式、电力变压器的能效等级等;

5) 可再生能源的利用,明确技术措施和性能参数等。(无此选项得分内容可省略)

8 环境宜居

1) 国家机关办公建筑和大型公共建筑的室内照明、公共区域照明和应急照明、室外景观照明的计量要求;

2) 采用的实现建筑柔性用电的技术和用电峰值调节比例;

3) 室外夜景照明设计及光污染限制或处理措施。

9 提高与创新

1) 建筑信息模型(BIM)的应用情况;

2) 其他创新技术。

4.7.3 设计图纸

1 系统图

1) 能耗监测系统图:分类和分项计量内容、系统构架、计量表具和传感器的精度和设置要求、缆线的敷设要求、外接上传的接口设置;系统图应能反映出计量表具的具体安装位置或点位表;

2) 可再生资源发电系统图: 总发电量、占建筑物总变压器装机容量的比例、系统主接线、明确负载及负载容量; 明确发电接入市电的方式和控制要求;

3) 其它需要设置的智能化系统, 可用框图和系统原理图表示, 如信息网络系统、建筑设备监控管理系统。

2 平面图

1) 照明平面图中灯具的选型、布置及控制方式应与说明一致;

2) 能耗监测系统平面图的线路应表达清晰、标注完整, 应表示监测主机的设置位置;

3) 可再生资源发电系统平面图中应表示发电设备安装位置及设备机房的平面布置(若在建筑立面设有太阳能光伏发电系统时, 尚应提供立面布置图)。

4.7.4 计算书(包括但不限于以下, 可根据得分选项取舍)

1 照明计算书: 典型房间和区域空间的照度、功率密度限值计算;

2 可再生能源系统计算书: 发电系统的发电总负荷计算(可要求由专项设计提供)。