**重庆市建筑工程施工图设计文件**

**编制技术规定**

**（节能与绿色建筑部分）**

**（2020年版）**

**重庆市住房和城乡建设委员会**

**2020年9月**

# 3 图纸

**3.2** [**建筑**](#_Toc397673008)

12 建筑节能与绿色建筑

建筑节能设计文件应包括设计说明、设计图纸、建筑节能设计说明专篇、节点详图、建筑节能保温范围图及通风采光性能示意图、建筑节能计算模型及计算报告书、建筑节能设计自审意见书、建筑节能施工图设计阶段基本情况表、建筑节能与绿色建筑超高超大专项论证意见及结论。

建筑节能与绿色建筑设计文件应包括设计说明、设计图纸、建筑节能设计说明专篇、绿色建筑设计说明专篇、节点详图、建筑节能保温范围图、建筑节能计算模型及计算报告书、建筑物理环境分析报告及计算书、建筑节能与绿色建筑设计自审意见书、建筑节能与绿色建筑施工图设计阶段基本情况表、建筑节能与绿色建筑施工图设计阶段判断表、相关支撑材料。

13 建筑节能设计说明专篇

1）设计主要依据。

（1）说明建筑节能设计采用的标准、图集；

（2）建筑节能设计中执行的国家和本市的政策文件。

2）计算软件及版本。

3）建筑节能设计情况表。

表3.2.3-2 公共建筑节能设计情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 子项名称 | 节能设计分类 | 朝向 | 节能计算面积(m2) | 节能计算层数(F) | 节能计算高度(m) | 是否设置活动外遮阳 | 是否设置屋面绿化 | 是否设置屋顶透光部分 |
|  |  |  |  |  |  | 是□ 否□ | 是□ 否□ | 是□ 否□ |

表3.2.3-3 居住建筑建筑节能设计情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 子项名称 | 建筑朝向 | 体形系数 | 节能计算建筑面积(m2) | 节能计算建筑高度(m) | 节能计算建筑层数(F) | 是否设置底部配套公建 | 是否设置种植屋面 | 功能转换楼板设置方式 |
|  |  |  |  |  |  | 是□ 否□ | 是□ 否□ | 架空□ 分户□ 无□ |

4）围护结构节能措施。

针对设计采用的保温系统，根据其对应的技术规程、材料标准、现行重庆市《建筑节能（绿色建筑）工程施工质量验收规范》DBJ50-255和节能设计标准提出设计要求。

5）围护结构热工性能参数汇总情况。

以表格形式列出计算的关键指标与标准值对照情况，包括主要围护结构指标值、门窗类型及参数、能耗计算结果等。

6）建筑防结露、防冷凝和隔热设计。

屋面、外墙热桥部位、供暖、空调房间与土壤直接接触的地面和供暖、空调地下室（半地下室）与土壤直接接触的外墙建筑防结露设计措施及设计情况、屋面和外墙隔热设计措施及设计情况、供暖建筑屋面和外墙内部防冷凝设计措施及设计情况。

7）自然通风设计。

公共建筑各功能房间外窗（含透光门）及透光幕墙有效通风换气面积与该房间外墙面积比，未满足有效通风换气面积要求的功能房间机械通风设置情况；

居住建筑外窗可开启面积（含阳台门面积）与外窗所在房间地板轴线面积比，每套住宅的通风开口面积与地板轴线面积比情况。

楼梯间、走廊、电梯间的外窗可开启情况。

8）遮阳设计。

公共建筑西向外窗（含透光幕墙）的窗墙面积比，如不能满足要求时，应设置活动外遮阳或提供自遮阳计算报告。

说明外窗、幕墙、透明屋顶的遮阳类型、遮阳位置及控制方式等，说明构件遮阳、绿化遮阳的位置。

9）新风设计。

居住建筑每个供暖空调空间满足供暖和空调季节新风量要求的方式。

10）安全设计。

（1）各保温系统保温材料、防护层材料、防火隔离带材料、填缝材料、饰面材料、防火封堵材料名称、厚度及其燃烧性能等级，外墙上门、窗的耐火完整性（有要求时应说明）；各保温系统防护层厚度，与基层墙体、装饰层之间有空腔的建筑外墙外保温系统的防火封堵措施；

（2）防火隔离带设置部位、粘贴与锚固要求，加强网类型及设置要求，屋面防火隔离的防水设计；

（3）各保温系统保温材料的粘贴方式、粘贴面积；

（4）各保温系统加强网类型及设置要求（普通部位与特殊部位的抗裂、防冲击加强措施）；

（5）各保温系统保温材料的锚固要求（普通部位与特殊部位设置密度、根据基层材料不同说明锚栓的有效锚固深度）；

（6）外墙外保温系统变形缝设置要求，填缝与密封材料类型；

（7）外墙外保温系统托架设置要求，托架的材料、规格与锚固要求；

（8）坡屋面保温系统的防滑措施（相关标准有要求时应说明）；

（9）标准要求的外墙外保温系统和外门窗抗风压性能计算值、标准最小值及设计值，玻璃的安全性能（类型、厚度与最大单块面积）。

11）保温系统及其主要材料性能指标。

针对设计采用的保温系统，根据其对应的技术规程、材料标准、现行重庆市《建筑节能（绿色建筑）工程施工质量验收规范》和《标准》规定提出设计要求，一般包括以下内容：

（1）各保温系统的性能指标要求、基层及界面处理材料拉伸粘结性能；

（2）各保温系统主要材料的性能指标（按相关标准及施工复验要求列出），一般包括厚度、热物理性能（干密度、导热系数）、抗压与抗拉性能、防水性能、耐候性能、燃烧性能等。门窗或玻璃幕墙应说明型材和玻璃类型、防火性能、抗风压性能、气密性等级，传热系数、太阳得热系数、可见光透射比，用于外墙的空心砌块（砖）还应说明孔洞率、排数及孔数、外壁厚，胶粘剂、抹面胶浆应说明拉伸粘结强度，耐碱玻纤网应说明标称单位面积质量，热镀锌电焊网应说明网孔尺寸和丝径，锚栓应根据使用部位说明类型、材质、套管外径与总长或有效锚固深度、单个锚栓抗拉承载力标准值、圆盘锚栓的圆盘直径；

（3）表面处理材料、耐水腻子、外饰面材料、填缝与密封材料、防火封堵与防护材料、相关附件的性能要求；

（4）当选用材料不属于《标准》附录D材料时，其性能指标按相关规定论证通过后方可采用。

12）节能措施对应的施工要求及运营要求。

13）专项论证相关说明。

14 绿色建筑设计说明专篇。

1）设计主要依据。

（1）说明绿色建筑设计采用的设计标准、图集；

（2）设计中执行的国家和本市的政策文件。

2）设计概况。

建筑节能与绿色建筑设计概况，见表3.2.3-4、表3.2.3-5。

表3.2.3-4 建筑节能与绿色建筑设计概况表（公共建筑用表）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 建设地点 |  |
| 公共建筑总建筑面积（m2） |  | 公共建筑用地面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 建筑密度（%） |  | 绿地率(%) |  |
| 子项名称 | 建筑高度（m）/层数（F） | 总建筑面积（m2） | 绿色建筑等级 |
| \*#楼 |  |  | □ 基本级 一星级□ 二星级□ 三星级□ |
| \*#楼（公建部分） |  |  | □ 基本级 一星级□ 二星级□ 三星级□ |
| \*#楼（配套车库） |  |  | 与主体建筑共同执行《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052-2020的要求。 |
| 不适用条文说明 |  |
| 需在后续设计中完善的达标条文内容 |  |

注：不涉及绿色建筑内容的项目可不填写本表。

表3.2.3-5 建筑节能与绿色建筑设计概况表（居住建筑用表）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 建设地点 |  |
| 居住建筑总建筑面积（m2） |  | 总用地面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 居住建筑配套地下建筑面积（m2） |  | 建筑密度（%） |  | 绿地率(%) |  |
| 子项名称 | 建筑高度（m）/层数（F） | 总建筑面积（m2） | 绿色建筑等级 |
| \*#楼 |  |  | □ 基本级 一星级□ 二星级□ 三星级□ |
| \*#楼\*#楼（服务网点） |  |  | □ 基本级 一星级□ 二星级□ 三星级□ |
| \*#楼（居住部分） |  |  | □ 基本级 一星级□ 二星级□ 三星级□ |
| \*#楼（配套车库） |  |  | 与主体建筑共同执行《居住建筑节能65%（绿色建筑）设计标准》DBJ50-071-2020的要求。 |
| 不适用条文说明 |  |
| 需在后续设计中完善的达标条文内容 |  |

注：不涉及绿色建筑内容的项目可不填写本表。

3）选址与规划

（1）场地选址：项目的建设地点与周边情况，场地的安全性，场地内外需要保护的资源及措施，场地内外污染源及防治措施；

（2）总平面及竖向：场地可利用的自然资源，竖向设计及土石方平衡情况，场地设计标高，总平面利于通风、日照分析，建筑主朝向设计；

（3）场地交通：场地交通组织，公共交通设置（位置、距离、线路）情况，建筑与周边公共交通系统的人行通道设计情况；场地内人车分流设计情况；场地内人行通道无障碍设计及与外部人行通道无障碍连通情况；机动车停车设施方式及位置，地面停车位数量；电动汽车充电设施和无障碍停车位设计；非机动车位数量、位置等设计情况；

4）物理环境

（1）建筑风环境设计：场地自然条件与建筑群规划布局，建筑的平面及立剖面的通风设计情况；对于需进行软件模拟分析的项目，应说明冬季建筑物周围人行风速、室外风速放大系数、建筑迎风面与背风面表面风压差，过渡季的自然通风及风压差情况，应说明分析结果是否满足标准要求；外窗可开启面积与外窗所在房间地板轴线面积或外墙面积的比例、每套住宅的通风开口面积与地板轴线面积的比例；套型内卫生间明卫设计情况；自然通风的进排风口具备的功能及通风器设置；

（2）建筑日照与光环境设计：建筑间距要求及日照分析；建筑是否设置幕墙及窗墙防光污染设计情况；建筑各主要功能房间采光质量及窗地面积比设计；

（3）建筑热环境设计：热环境相关的设计措施及标准符合情况；

（4）建筑声环境设计：建筑室内声环境设计要求，有声环境质量要求的主要功能房间室内允许噪声级及其外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能；噪声源房间的布置及相应的防噪减振措施；公共建筑有声学要求的重要房间（多功能厅、接待大厅、大型会议室等）专项声学设计及隔声要求。

（5）室内空气质量的设计要求：室内空气中的污染物浓度限值、装饰装修材料及家具制品中污染物释放量限值要求。

5）建筑材料及构造

（1）应说明绿色建材的等级、种类、应用比例及应用部位；

（2）建筑装饰性构件位置及女儿墙高度，非功能性装饰性构件造价比例；

（3）可再利用材料和可再循环材料使用情况，其重量占建筑材料总重量的比例；

（4）建筑构配件设计是否遵循模数协调原则，土建与全装修一体化设计的户数比例；采用工厂化生产的预制构件，其重量与建筑地上部分重量的比值；

（5）建筑产业化技术措施应用情况，内隔墙非砌筑和预制装配式楼板是否按“应用尽用”原则采用，且说明其应用部位；

（6）卫生间、浴室、厨房、阳台、接触土壤的首层地面、地板辐射采暖房间等部位的防水防潮设计；

（7）主体结构材料和装饰装修的污染物情况。

6）建筑设备

（1）电梯的台数与规格要求，无障碍电梯设计及担架电梯设计情况；

（2）电梯、自动扶梯、自动人行步道的节能控制设计。

（3）冷热系统、风系统空调器（机组）室外机位置，变配电所位置及降噪减震措施。

7）安全维护措施

（1）走廊、疏散通道等通行空间设计情况；

（2）外遮阳、空调室外设施、外墙花池等外部设施的设计要求。

8）标识系统

（1）安全防护警示和引导标识设计情况；

（2）禁烟标识设计情况；

（3）出入口、车库和楼层禁烟标识设计情况。

9）绿地率及植物配置

（1）项目配建的绿地设计；

（2）环境绿化乡土植物选用；

（3）常绿树与落叶树的搭配比例，乔、灌、草复层配置比例；

（4）种植区绿化覆土深度；

（5）公共建筑立体绿化设计要求。

（6）居住建筑场地挡墙、堡坎等硬质裸露体垂直绿化设计。

10） 场地景观资源及生态修复

（1）场地可利用的古树、名树、大树及具有地域代表性的乡土植物；

（2） 场地生态修复及表层土的利用，对需改造的场地制定的生态修复措施。

11） 低影响开发设施

（1）采用低影响开发设施；

（2）硬质铺装地面中透水铺装的位置、材质、面积与比例，透水构造说明，透水土基的渗透性能。

10）缓解热岛措施

（1）场地户外活动场地（包括步道、游憩场、庭院、广场等）有乔木遮荫措施的面积和比例；

（2）建筑阴影区外的机动车道的路面材料选择或设置遮荫面积较大的行道树；

（3）居住建筑的东、南、西向墙面设置绿化情况。

（4）公共建筑屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积及屋面材料选择和面积比例。

12） 生活垃圾设置

（1）分类收集垃圾箱设置间距、材质及要求；

（2）垃圾通道与储存空间的清洗设施及地面材料。

13）室外吸烟区：室外吸烟区位置布置。

14）隔音措施：居住小区与外界主干道采用措施控制噪声污染情况。

（1）提出施工前应建立健全绿色施工管理体系和管理制度，针对设计措施应编制的绿色施工组织设计及施工专项方案要求；

（2）提出建设单位应组织建筑绿色建筑设计专项技术交底；

（3）针对天然采光、自然通风、透水铺装、环境绿化等措施提出运营维护要求。

16） 专项论证说明

（1）采用新技术、新材料、新工艺时的论证内容与论证结论；

（2）建筑高度超过150m或公共建筑单栋建筑地上建筑面积大于200,000m2时的论证内容与论证结论。

17） 二次/专项设计要求

（1）明确提出门窗二次厂家设计的外窗可开启面积比例要求。

（2）明确提出标识标牌系统的设计位置、配置及参数要求。

18）主城区政府投融资建设项目使用建筑垃圾资源化再生产品替代用量应不少于30%。

**3.3 结构**

16 节能与绿色建筑设计

1）提高抗震性能。应说明主体结构是否采用抗震性能设计，采用性能设计时应明确关键部位、关键构件及节点，并应明确其性能目标是否达到中震不屈服以上目标。

2）采用幕墙体系时，应进行幕墙结构变形协调计算。

3）高强钢筋及混凝土的应用。应说明混凝土结构中各构件（基础、柱、剪力墙、梁、板）的强度等级不低于400MPa级钢筋的用量占受力普通钢筋总量的比例及使用部位，或使用HRB500级钢筋占受力普通钢筋总量的比例及使用部位；应说明混凝土竖向承重构件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.

4）高强钢材的应用。应说明钢结构中Q355及以上高强钢材用量占钢材总用量的比例及使用部位。

5）高耐久性结构材料的应用。钢结构应说明耐候结构钢或耐候型防腐涂料的要求及使用部位。混凝土结构应说明高耐久性的高性能混凝土的要求、标号、使用部位及其占混凝土总用量的比例。木结构应说明采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品的使用部位。

6）预拌混凝土。应说明现浇混凝土应采用预拌混凝土。

7）预拌砂浆。应说明建筑砂浆应采用预拌砂浆。

8）结构自防水。应说明地下室、车库、屋面等与土壤或水接触的混凝土结构部位是否采用结构自防水设计，并明确设计采用的抗渗等级。

9）本地化建筑材料的应用。应说明本地化建筑材料重量占建筑材料总重量的比例。

10）应用说明绿色建材的等级、种类、应用部位及比例。

11）内隔墙非砌筑和预制装配式楼板是否按“应用尽用”原则采用，且说明其应用部位。

**3.4 建筑电气**

9 节能与绿色建筑设计

1）工程概况：建筑的建设地点、基本自然环境、建筑类别、性质及功能、面积、层数、高度、结构类型及初步（或方案）设计审批定案的主要指标；

2）设计依据；

3）绿色建筑设计目标、建筑电气设计采用的绿色建筑技术措施、建筑电气设计所达到的绿色建筑技术指标；

4）供配电系统；

5）照明系统；

6）电气设备节能措施；

7）照明装置与控制；

8）环境噪声控制措施；

4) 供配电系统

根据用电性质及容量，考虑技术经济合理性，选择的供电电压，确定的供配电系统；

变配电所的设置位置是否靠近负荷中心，变压器容量、数量及负载率；

过渡季节负荷调整措施；

三相配电干线的各相负荷分配的平衡情况；

功率因数补偿方式；

电动汽车充电设施一次配建比例与数量，预留充电设施安装条件，充电设施单位容量；

谐波抑制措施。

5） 照明

建筑室内的照度标准值、照明功率密度限值、统一眩光值、一般显色指数；

选用的主要灯具、光源、镇流器、LED模块控制装置的类型及技术要求；

建筑公共照明、室外景观照明、夜景照明、天然采光场所照明的节能控制方式。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间或场所 | 参考平面及其高度 | 照度标准值(lx) | 照明功率密度限值（W/m2） | 眩光值(UGR) | 一般显色指数（Ra） |
|  |  |  |  |  |  |

6） 电气设备节能措施

变压器、电梯、风机、水泵等的节能技术要求；

根据电气设备工艺要求确定的节能控制方式；

电梯、自动扶梯、自动人行道的节能控制措施；

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。

7） 计量与智能化

分项电能计量装置的设置情况；

电能监测与计量系统的设置情况；

建筑设备监控系统的设置情况；

信息网络系统的设置情况。

8） CO浓度监测与联动

地下车库CO浓度监测点位布置与排风设备联动情况。

9）环境噪声控制

变配电所、发电机房等站房的设置位置及采取的相关减振降噪措施。

**3.5 给水排水**

3.5.13 节能与绿色建筑设计

1 设计主要依据

1）设计执行的国家和本市的标准、规范、图集；

2）设计执行的国家和本市的政策文件。

2 设计概况

执行绿色建筑的楼栋和面积。给排水专业采用的主要的绿色建筑技术措施和可选项的选择情况。

3 水资源利用

市政给水条件、水资源状况、气候资料、市政设施。

4 编制节水用水量计算（水量计算表）

用表格列出节水用水定额、用水人数或（单位数）、平均日用水量及全年用水量。

节水用水量计算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水项目名称 | 使用人数或单位数 | 单位 | 平均日节水用水定额（L） | 使用率或使用时间（h） | 年用水天数（d） |  用水量（m3） | 备注 |
| 平均日 | 全年 |
|  | 　 |  |  | 　 |  | 　 | 　 | 　 | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5 给水系统

1）供水方式、分区压力及原则；

2）二次供水的设备房位置、数量、分区方式等，市政直供水利用情况；

3）二次供水的主要设备（水泵）的性能参数、组合数量和配置情况、设备控制方式等； 4）用水计量装置：按用途计量和按付费计量的两种计量方式；

5）用水点供水压力：用水点压力满足的限定条件；

6）水质安全保证：采取一系列水质安全保证的措施及防水质污染措施；

7）采取防止管网漏损的一系列措施；如采用的管材及连接方式、高性能阀门选择，室外管道敷设方式等。

8）用水器具及其用水效率

选用的用水器具类型、参数和满足节水标准的情况，所采用节水器具符合现行标准《节水型卫生洁具》GB/T 31436及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870要求。

6 热水系统

1）热源、供热水方式、加热设备的形式、位置；

2）分区方式及循环方式，保证冷热水水压平衡及出水水温控制措施；

3）热水计量措施；

4）管道及设备保温措施；

5）集中热水供应系统的监测和控制。

7 排水系统

1）排水量、排水方式、污水处理措施、排放标准、排放出路；末端宜设置水量、水质监测系统；

2）场地雨水径流控制措施和年径流总量控制率。

8 绿化节水灌溉

绿化给水的水源，如市政自来水、雨水、再生水；采用绿化节水灌溉的措施，如喷灌、滴灌、微喷灌、渗灌或低压管灌等高效节水灌溉方式等。

9 景观水体补水

1）景观水体规模、补水量、补水方式、补水水源；

2）进入景观水体的雨水采取的控制面源污染措施，景观水体自身水体净化措施。

10 游泳池循环水处理系统

游泳池和水上游乐池的主要设计参数、循环水处理的工艺流程和消毒剂的选用以及采取的节水措施、水质保证措施。

11 循环冷却水系统

空调循环冷却水循环方式及系统组成，冷却构筑物设置位置，采取的过滤（旁滤）、加药（缓蚀、阻垢、杀菌、灭藻）等稳定水质措施和采取一系列的节水措施（如开式循环冷却水系统采取加大积水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式等）。

12 非传统水源利用

1）中水系统水源、回用用途、回用水质要求、工艺流程、处理设施、设备选型、并应列出可收集水量及回用水量计算表；单体建筑面积在2万m2以上（含）新建建筑应建设中水回用系统。

2）建筑场地大于10hm2的工程应进行雨水控制利用专项设计。雨水利用方式（分收集回用、入渗、调蓄排放等方式）和相应的利用措施及设计参数（如设计重现期、日降雨量、入渗系数等）；如以收集回用为主，应说明日可回用雨水量、日用雨水量、储存雨水量、系统选型、处理工艺及构造物；

3）编制包含水量平衡计算表的非传统水源利用率计算书。

13 雨水控制

1. 雨水控制采取的措施；
2. 场地年径流总量控制率的相关计算。

**3.6 供暖通风与空气调节**

12） 节能与绿色建筑设计

 （1）可再生能源利用。

 （2）冷热源选择及设备能效比（或性能系数）。

冷热负荷及冷热源选择（机型、总装机容量）、冷水机组能效比（或性能系数）、房间空气调节器能效比、吸收式冷水机组性能系数、单元式空调机组能效比、水（地）源热泵能效比、多联机综合能源效率[IPLV（C）]、锅炉热效率等。

（3）供暖、空调冷、热水系统设计

 a.采用系统形式、分区及定压；

 b.耗电输送冷（热）比的计算。

 （4）空调系统形式及热回收情况说明。

 （5）过渡季节全新风运行措施。

 （6）空调冷却水系统设计（见给排水设计）

 （7）自然通风及机械通风系统

 a.自然通风措施；

 b.机械通风系统设置情况

 （8）计量及监控

 a.供暖、空调、通风系统计量设置情况；

 b.供暖、空调、通风系统控制要求(含CO浓度传感器等设置情况)。

 **3.11 公共建筑二星级绿色建筑技术要求**

3.11.1一般规定

建筑节能与绿色建筑设计文件应包括设计说明、设计图纸、建筑节能设计说明专篇、基本级绿色建筑设计说明专篇和二星级绿色建筑设计说明专篇、节点详图、建筑节能保温范围图、建筑节能计算模型及计算报告书、建筑物理环境分析报告及计算书、建筑节能与绿色建筑设计自审意见书、建筑节能与绿色建筑施工图设计阶段基本情况表、公共建筑二星级绿色建筑基本情况表、公共建筑二星级绿色建筑施工图设计达标判断表、相关支撑材料。

3.11.2建筑专业

1设计说明

1） 设计概况

将项目二星级绿色建筑设计情况填入下表

二星级绿色建筑设计概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 子项名称 |  |
| 建筑面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 是否满足附录D“一般规定设计条文” | □是 □否 |
| 是否满足附录D “I类绿色设计条文” | □是 □否 |
| II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 选取条文号 |  |  |  |  |  |  |
| 选取分值 |  |  |  |  |  |  |
| 不适用条文说明 |  |
| II类绿色设计得分情况 | 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等公共建筑 | 容积率是否小于1.5 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共建筑 | 容积率是否小于0.8 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 建筑专业二星级绿色建筑条文执行情况 |
| 一般规定 | D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4 D.1.5 D.1.6 D.1.7 D.1.8 |  |
| 建筑专业I类绿色设计 | D.2.1、D.2.2、D.2.3、D.2.4、D.2.5、D.2.6、D.2.7、D.2.8、D.2.9 |  |
| 建筑专业II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 建筑专业选取条文号 |  |  |  |  |  |  |

2） 一般规定

（1）BIM应用：在设计阶段采用建筑信息模型（BIM）技术

（2）全装修执行情况：全装修执行的区域，全装修工程质量、选用材料及产品质量要求。

（3）围护结构热工性能：围护结构热工性能提升情况

（4）自保温：墙体自保温技术体系

（5）绿色建材：绿色建材的等级、规格、型号及应用部位

（6）室内空气质量：氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度限定值，室内主要空气污染物浓度预测限定值。

3） I类绿色设计

（1）出入口安全防护：项目建筑出入口外墙饰面、门窗玻璃意外脱落采用的防护措施的情况；

（2）安全玻璃及防夹门窗：分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护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以防止自爆伤人；电梯门、大堂入口门、旋转门、推拉门窗采用闭门器或延时闭门器等防夹措施的情况；

（3）室内外防滑措施：建筑室内外活动场地面铺装材料、防滑等级，建筑坡道、楼梯踏步防滑构造做法、防滑等级；

（4）建筑适变性：对是否采用大开间和进深结构方案、灵活布置内隔墙、为室内无障碍设施的加装预留条件等提升建筑适变性的措施进行说明，对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进行说明。

（5）长寿命的活动部件：门窗、遮阳产品、寿命限定；

（6）楼板撞击声隔声：楼板隔声性能、材料和做法；

（7）健身场地：健身场地和空间设置位置、面积、比例；

（8）医疗急救：医疗急救设施种类、位置等设置情况；

（9）玻璃幕墙和外窗可开启比例：玻璃幕墙和外窗可开启面积比例说明；

4） II类绿色设计

（1）栏杆、外窗安全防护：阳台、外窗、窗台、防护栏杆等栏杆高度、栏杆垂直杆件净间距、外窗防护设施高度、栏杆水平荷载和竖向荷载等设计值及较现行相关标准提升比例；[D.2.10]

（2）缓冲隔离带：建筑物周边是否设置防坠带，缓冲带布置宽度；

（3）耐久性装修材料：建筑外饰面材料、材料耐久性要求；防水材料和密封材料耐久性要求；室内装饰装修材料耐久性要求；

（4）装饰装修材料绿色产品限定：装饰装修使用的材料类型、种类，满足绿色产品的类型、种类的说明；

（5）光环境设计：有自然采光要求的建筑各主要功能房间采光质量、天然采光不能满足照明要求的场所采取的节能采光措施；主要功能房间控制眩光和改善天然采光均匀性的措施的节能采光措施；楼梯间天然采光和视野情况；天然采光有特殊要求的建筑（观演厅堂、大空间场站、地下车库等大尺度空间，医疗卫生建筑、实验室等）的天然采光设计按各自设计规范执行的说明；

（6）可调节遮阳：可调节遮阳设置形式和可调节遮阳面积占外墙可透光面积的比例[D.2.18]

（7）担架电梯：可容纳担架的无障碍电梯情况；

（8）健身慢行道：健身慢行道设置情况，包括健身慢行道长度、宽度和铺装材料；

（9）停车场设置情况：项目地下车库停车效率指标情况，机械式停车设施设置情况；

（10）景观水体设置情况：对进入景观水体的雨水应采用生态水处理措施，景观水体土建构造情况；

（11）土建装修一体化设计：土建装修一体化的应用范围，建筑构配件设计的模数协调原则及应用部位；

（12）工业化内装部品：建筑装修选用工业化内装部品种类和占同类部品用量比例情况；

（13）利废建材：利废建材使用种类和占同类建材的用量比例；

（14）绿地率提升：规划用地条件函绿地率要求，建筑绿地率、绿地率提升数值；

（15）屋面雨水、道路雨水进入生态设施：场地雨水径流控制措施和年径流总量控制率；

（16）缓解热岛效应的措施：缓解城市热岛效应的措施（场地遮荫措施、面积和比例，道路太阳辐射反射系数），其他缓解热岛效应的措施；

（17）墙面绿化：东、南、西向墙面绿化设置情况，各墙面绿化率指标；

（18）底层的通风架空率：建筑底层的通风架空层设置情况，通风架空率指标；

（19）人工雾化降温：雾化降温设置位置、形式；

（20）绿容率：绿容率计算数值；

（21）BIM协同平台：BIM应用的阶段，多专业协调设计管理平台简要说明；

（22）建筑质量缺陷保险产品：保险承保范围情况；

2 总平面图及竖向布置图

1）室外活动场地的位置、范围与名称；

2）表达建筑物周边防坠带、缓冲带布置宽度、与附近人行的位置关系；

3）表达健身慢行道宽度、布置位置；

4）表达建筑用地面积、绿地率、规划绿地指标等指标；

5）表达景观水体大小、位置；

6）表达或标注其它为满足达标条文要求设计的内容。

3 绿化布置图

1）表达绿地、遮荫设施的范围，屋面、外墙及道路表面材料颜色及其太阳辐射反射系数；

2）表达水体、植被的设计范围及场地雨水径流控制措施的位置；表达植草沟、植被缓冲带、旱溪、下沉式绿地、生物滞留设施、雨水湿地等场地雨水径流控制措施的位置；

3）标注满足达标条文要求采用的相关措施的指标：各类型绿地的面积和绿地率；植物配置规格、数量、面积指数、投影面积；

4）人工雾化降温：雾化降温设置位置、范围；

5）布置乔木、灌木、地被等植物布置位置，表达植物选型名称、类型、株数、叶片指标、绿容率计算数值；

6）表达或标注其它为满足达标条文要求设计的内容。

4 平面图

1）表达建筑出入口遮阳、遮雨或挡雨措施的位置与尺寸；

2）电梯门、大堂入口门、旋转门、推拉门窗采用闭门器或延时闭门器等防夹措施的情况；

3）建筑适变性：表达采用大开间和进深结构布置、内隔墙平面布置、为室内无障碍设施的加装预留条件并与设计说明一致，表达与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；

4）健身空间设置位置、面积、健身器材布置情况；医疗急救设施种类、位置等设置情况；采光健身楼梯位置、距离主入口距离；

5）表达天然采光系统（如导光管、采光顶等）的位置与尺寸；

6）注明各层房间功能、采光健身楼梯、车库，门窗、幕墙洞口尺寸及编号；

7）表达遮阳设施的位置与尺寸；

8）表达可容纳担架的无障碍电梯位置与尺寸；

9）表达机械停车数量、区域、占总体停车位的比例；

10）表达或标注其它为满足达标条文要求设计的内容。

5 立面图、剖面图

1）表达建筑出入口遮阳、遮雨或挡雨措施的位置与尺寸，构造尺寸及与主体结构的关系；

2）表达门窗、幕墙立面分格及开启扇；

3）阳台、外窗、窗台、防护栏杆等栏杆高度、栏杆垂直杆件净间距、外窗防护设施高度；

4）表达遮阳系统的位置、面积，采光、通风措施的位置与尺寸。

6 门窗表、门窗立面分格图、装修材料表

1）表达典型门窗闭门器或延时闭门器形式，阳台、外窗、窗台、防护栏杆、景观水体等安全防护水平；

2）门窗表、门窗立面分格图注明门窗与幕墙编号，洞口尺寸、分格尺寸、开启净面积及开启形式，开启扇尺寸及对有效通风换气面积的说明，型材与玻璃类型，玻璃的可见光透射比，幕墙玻璃的反射比，门窗、幕墙的气密性、传热系数、太阳得热系数等节能指标；

3）表达或标注其它为满足达标条文要求设计的内容。

7 节点构造图

1）表达典型建筑室内外活动场、建筑坡道、楼梯踏步防滑构造；

2）楼板隔声材料名称、规格尺寸等内容；

3）构造图应注明各层次材料名称、规格尺寸与材料性能等内容；

4）表达或标注其它为满足达标条文要求设计的内容。

3.11.3结构专业

1 设计说明

1） 设计概况

将项目二星级绿色建筑设计情况填入下表

二星级绿色建筑设计概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 子项名称 |  |
| 建筑面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 是否满足附录D“一般规定设计条文” | □是 □否 |
| 是否满足附录D “I类绿色设计条文” | □是 □否 |
| II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 选取条文号 |  |  |  |  |  |  |
| 选取分值 |  |  |  |  |  |  |
| 不适用条文说明 |  |
| II类绿色设计得分情况 | 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等公共建筑 | 容积率是否小于1.5 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共建筑 | 容积率是否小于0.8 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 结构专业二星级绿色建筑条文执行情况 |
| 一般规定 | D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4 D.1.5 D.1.6 D.1.7 D.1.8 |
| 结构专业I类绿色设计 | —— |
| 结构专业II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 结构专业选取条文号 |  |  |  |  |  |  |

2） 一般规定

（1）BIM应用：在设计阶段采用建筑信息模型（BIM）技术；

（2）绿色建材：绿色建材的等级、规格、型号及应用部位；

3）II类绿色设计

（1）抗震性能：关键部位、关键构件及节点的抗震性能设计目标；

（2）管线分离：建筑结构与建筑设备管线分离设置形式；

（3）模板体系：项目采用的模板形式。

2 结构总平面图

项目处于危险地段或不利地段时表达项目距危险地段或不利地段的定位关系。

3 基础平面布置图及基础大样图

表达基础布置、形式和大小，持力层等。

4 结构典型楼层平面布置图

表达结构平面布置、构件大小等。

5 节点图

表达关键节点做法，如混凝土牛腿节点图、钢结构支座节点图、钢框架梁柱节点图等。

3.11.4给排水专业

1设计说明

1） 设计概况

将项目二星级绿色建筑设计情况填入下表

二星级绿色建筑设计概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 子项名称 |  |
| 建筑面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 是否满足附录D“一般规定设计条文” | □是 □否 |
| 是否满足附录D “I类绿色设计条文” | □是 □否 |
| II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 选取条文号 |  |  |  |  |  |  |
| 选取分值 |  |  |  |  |  |  |
| 不适用条文说明 |  |
| II类绿色设计得分情况 | 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等公共建筑 | 容积率是否小于1.5 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共建筑 | 容积率是否小于0.8 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 给排水专业二星级绿色建筑条文执行情况 |
| 一般规定 | D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4 D.1.5 D.1.6 D.1.7 D.1.8 |
| 给排水专业I类绿色设计 | D.4.1 D.4.2 D.4.3 D.4.4 |
| 给排水专业II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 |
| 给排水专业选取条文号 |  |  |  |  |  |

2） 一般规定

（1）BIM应用：在设计阶段采用建筑信息模型（BIM）技术；

（2）绿色建材：绿色建材的等级、规格、型号及应用部位；

（3）节水器具：卫生器具的用水效率等级，2级节水器具的应用比例。

3）I类绿色设计

（1）直饮水：直饮水设置形式；

（2）用水远传计量：用水远传计量系统设置情况，分级计量水表设置情况；

（3）非传统水源利用：非传统水源形式，非传统水源的用途，非传统水源利用率指标；

（4）雨水径流控制：场地实施实施外排水质水量控制方式，屋面雨水、道路雨水进入生态设施，场地年径流总量控制率指标和年径流污染去除率指标。

4 II类绿色设计

（1）部品耐久性：管材、管线、管件、水嘴、阀门的材料种类和耐久性要求；

（2）节水器具：卫生器具的用水效率等级，1级节水器具的应用比例。

（3）非传统水源冲厕比例：非传统水源形式，非传统水源冲厕比例。

2 给水排水总平面图

表达表达给排水站房布置，如给水站房、生化池、化粪池、水处理站房等，表达给排水管线与市政管网的接驳管线等；中水（或雨水利用）系统的管道平面位置。

3 给排水系统图

表达系统设置方式、系统分区方式、设备设施布置、竖向关系、相关参数等；太阳能热水系统集热器、储水箱等组件。

4 冷却水系统图

表达系统设置方式、管路循环方式、循环水泵布置、冷却塔布置、水质稳定措施、竖向关系、相关参数等。

5 主要设备材料表

表达管材、附件、阀门、主要设备选型参数等。

6主要生活泵房平面图、水加热站房平面图、屋面太阳能集热器平面布置图

表达平面设备布置、平面空间关系。

7 非传统水源利用工艺流程图

表达主要工艺流程，注明设计参数。

3.11.5电气专业

1设计说明

1） 设计概况

将项目二星级绿色建筑设计情况填入下表

二星级绿色建筑设计概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 子项名称 |  |
| 建筑面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 是否满足附录D“一般规定设计条文” | □是 □否 |
| 是否满足附录D “I类绿色设计条文” | □是 □否 |
| II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 选取条文号 |  |  |  |  |  |  |
| 选取分值 |  |  |  |  |  |  |
| 不适用条文说明 |  |
| II类绿色设计得分情况 | 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等公共建筑 | 容积率是否小于1.5 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共建筑 | 容积率是否小于0.8 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 电气专业二星级绿色建筑条文执行情况 |
| 一般规定 | D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4 D.1.5 D.1.6 D.1.7 D.1.8 |
| 电气专业I类绿色设计 | D.5.1 D.5.2 D.5.3 |
| 电气专业II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 电气专业选取条文号 |  |  |  |  |  |  |

2） 一般规定

（1）BIM应用：在设计阶段采用建筑信息模型（BIM）技术；

（2）绿色建材：绿色建材的等级、规格、型号及应用部位。

3）I类绿色设计

（1）能源管理系统：远传计量电表按使用功能分类、分级设置情况；能源管理系统的功能介绍；

（2）空气质量监测系统：PM10、PM2.5、CO2浓度监测点位设置情况；

（3）智能化服务系统：照明智能控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、智能化停车管理及物业管理平台等系统设置情况，智能化系统集成动态管理平台设置情况，预留接入智慧城市（城区、社区）的通讯接口设置情况；

4）II类绿色设计

（1）物联型消防供水泵房：物联型消防供水泵房设置情况；

（2）智慧运维系统：建筑智慧运维系统功能介绍。

2 电气总平面图

表达变配电房的设置位置。

2 高低压配电系统图

1）表达功率因数补偿方式且注明无功补偿容量；

2）表达分项电能计量装置，并注明计量装置和计量互感器的主要电气参数（包括精度等级等）。

3 可再生能源系统图及平面图

当设置有太阳能光伏发电系统或风能发电系统时，提供发电系统图、原理图、组件布置平面图。

3.11.6暖通专业

1设计说明

1） 设计概况

将项目二星级绿色建筑设计情况填入下表

二星级绿色建筑设计概况表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 子项名称 |  |
| 建筑面积（m2） |  |
| 公共建筑地下建筑面积（m2） |  | 容积率 |  |
| 是否满足附录D“一般规定设计条文” | □是 □否 |
| 是否满足附录D “I类绿色设计条文” | □是 □否 |
| II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 选取条文号 |  |  |  |  |  |  |
| 选取分值 |  |  |  |  |  |  |
| 不适用条文说明 |  |
| II类绿色设计得分情况 | 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等公共建筑 | 容积率是否小于1.5 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共建筑 | 容积率是否小于0.8 | □是 | 是否设置地下空间 | □是 | 资源节约类选取分值（≥6分） |  |
| 选取总分值（≥70分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥13分） |  |
| 选取总分值（≥75分） |  |
| □否 | 是否设置地下空间 | □是 | 选取总分值（≥60分） |  |
| □否 | 资源节约类选取分值（≥2分） |  |
| 选取总分值（≥60分） |  |
| 暖通专业二星级绿色建筑条文执行情况 |
| 一般规定 | D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4 D.1.5 D.1.6 D.1.7 D.1.8 |
| 暖通专业I类绿色设计 | D.6.1 D.6.2 |
| 暖通专业II类绿色设计 | 安全耐久 | 健康舒适 | 生活便利 | 资源节约 | 环境宜居 | 提高 |
| 暖通专业选取条文号 |  |  |  |  |  |  |

2）一般规定

（1）BIM应用：在设计阶段采用建筑信息模型（BIM）技术；

（2）绿色建材：绿色建材的等级、规格、型号及应用部位。

3）I类绿色设计

（1）冷、热源机组能效：供暖空调系统的形式，冷、热源机组能效指标，能效指标提升幅度；

（2）供暖空调系统控制调节：空调系统形式，空调系统设备（水泵、风机、机组）、风水系统联动控制形式。

4）II类绿色设计

（1）新风过滤系统：新风系统设置情况，过滤装置设置形式和过滤等级；

（2）室内热湿环境：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；

（3）可再生能源：可再生能源利用形式，由可再生能源提供的生活热水比例或者空调用冷量和热量比例或者提供的电量比例；

（4）区域集中供暖供冷系统：采用可再生能源区域集中供暖供冷系统设置情况；

（5）燃气冷热电联供：燃气冷热电联供系统设置情况，年平均能源综合利用率指标。

2主要设备材料表

1）表达冷热源机组额定制冷（制热）量、进出水温度、水量、机组水压损失及机组的效率或性能系数（包括机组的综合部分负荷性能系数IPLV值）；

2）表达风机（通风与空调用）的效率（不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761中的节能评价值）、风道系统单位风量耗功率；

3）表达水泵的效率；

4）表达空调末端的余压（或全压）与噪声数值要求；

5）表达组合式空调机组漏风率的要求；

6）表达排风热回收装置的额定热回收效率。

3 各层通风平面图

不满足自然通风条件的主要功能房间，表达机械通风系统的设置。

4 各层空调平面图

表达空调水管及设备布置方案，注明各设备编号或选型参数。

5 冷热源机组机房平面图

表达机房各设备的功能及相关性能参数。

6 空调系统原理图

表达机房设备的功能及相关性能参数，水系统编号，注明膨胀水箱的安装底标高。

# 4 计算书

## 4.1 节能与绿色建筑计算书

4.1.1 建筑节能设计

 1 建筑节能计算模型。

 应采用建设行政主管部门认可的计算软件模型；每栋建筑应提供一个节能计算模型；建筑节能计算模型应与设计图说一致。

 2 建筑节能计算报告书。

4.1.2 应对项目的风环境、声环境、光环境达标情况予以描述或进行软件数字化模拟分析计算。

1 风环境分析：边界条件设置应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449的要求；

2 光环境分析：边界条件设置应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449和《建筑采光设计标准》GB50033的设计计算要求；

3 热环境分析：边界条件设置应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449和《城市居住区热环境设计标准》JGJ286的设计计算要求；

4 声环境分析：应明确主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能，边界条件设置应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449，并满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的要求。

4.1.3 《建筑室外风环境分析报告》、《建筑声环境分析报告》、《建筑热环境分析报告》、《建筑自然采光分析报告》、《建筑室内自然通风分析报告》研究分析报告编制内容应包括以下方面：

1 项目概况：包括项目名称、建设地点、高度、功能、项目周边建筑的情况等；

2 项目的技术路线：包括软件、边界条件设置、工况等内容；

3 分析过程：分析各种工况下的指标参数，提出优化的措施或评价结论；

4 结论：重点论述的结果和评价的结论；

5 上述报告是否需要视项目情况定。

4.1.4 其他节能（绿色建筑）分析报告与计算书

1. 《外窗可开启面积占房间地面面积比例统计表》
2. 《西向外窗（含透光幕墙）外遮阳系数分析报告》
3. 《可调节遮阳面积比例计算表》（视项目定）
4. 《绿色建材应用比例计算表》
5. 《场地热环境计算报告》（视项目定）
6. 《场地热环境模拟报告》（视项目定）
7. 《场地热环境计算报告》
8. 《装饰性构件造价比例计算表》
9. 《室内背景噪声计算报告》
10. 《声学专项分析报告》
11. 《BIM应用技术报告》（视项目定）
12. 《协同平台软件说明书》（视项目定）
13. 《污染物浓度预评估分析报告》（视项目定）
14. 《楼板撞击声隔声性能分析报告》（视项目定）
15. 《室内天然采光分析报告》（视项目定）
16. 《地下空间采光比例计算报告》（视项目定）
17. 《自然通风开口面积占首层地下车库地板轴线面积比例统计表》（视项目定）
18. 《绿容率计算书》（视项目定）
19. 《场地雨水综合利用方案》（视项目定）
20. 《路面太阳辐射反射系数统计表》（视项目定）
21. 《遮阴面积较大的行道树路段长度比例统计表》（视项目定）
22. 《屋面太阳辐射反射系数统计表》（视项目定）
23. 《建设工程质量保险产品投保计划》（视项目定）
24. 《非传统水源利用率计算书》（视项目定）
25. 《年径流总量控制率及雨量径流系数计算书》（视项目定）
26. 《非传统水源冲厕比例计算书》（视项目定）
27. 《节水用水量计算书》（视项目定）
28. 《照明计算书》（视项目定）
29. 《智能化服务系统分析报告》（视项目定）
30. 《室内PM2.5和PM10的年平均浓度预评估报告》（视项目定）
31. 《气流组织分析报告》（视项目定）
32. 《热舒适比例计算书》（视项目定）
33. 《可再生能源利用计算分析报告》（视项目定）
34. 《可再生能源区域集中供暖供冷计算分析报告》（视项目定）
35. 《燃气冷热电联供计算分析报告》（视项目定）