四川省民用绿色建筑施工图设计专篇

1、项目概况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | 遂宁市河东新区东湖锦城棚户区改造建设项目 | 建筑类型 | 居住建筑□ 公共建筑√ 居住+公建√ | | |
| 建设单位 | 遂宁新蜀实业有限公司 | 总用地面积 | 43720.78㎡ | 参评建筑 | 1-7、10、11号楼 |
| 设计单位 | 四川省建筑机械化工程有限公司 | 容积率 | 2.50 | 参评建筑面积 | 139726.93㎡ |
| 建设地点 | 遂宁市河东新区二期东湖路以北、东平北路以西 | 绿地率 | 35.01% | | |
| 绿色建筑设计目标 | 基本级□ 一星级√ 二星级□ 三星级□ | 建筑高度 | 52.65m | | |

2、设计依据

《四川省民用绿色建筑设计施工图阶段审查技术要点（2024版）》

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《四川省公共建筑节能设计标准》DBJ51／143-2020.

《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

《民用建筑隔声设计规范》GB\_50118-2010

《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

《民用建筑设计统一标准》GB 50352—2019

各专业设计图纸、设计方案等图纸资料

国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

3、绿色建筑设计目标

根据《四川省民用绿色建筑设计施工图阶段审查技术要点（2024版）》要求进行自评估，结果如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 控制项达标统计 | | | | | | | |
| 专业 | 建筑专业 | 结构专业 | 给排水专业 | 暖通专业 | 电气专业 | 景观专业 | 环境、健康与节能 |
| 基本级应达标项数 | 23 | 4 | 8 | 9 | 8 | 4 | 7 |
| 自评达标项数 | 23 | 4 | 8 | 9 | 8 | 4 | 7 |
| 评分项得分统计 | | | | | | | |
| 指标 | 安全耐久Q1 | 健康舒适Q2 | 生活便利Q3 | 资源节约Q4 | 环境宜居Q5 | 提高与创新Q6 | |
| 总分值 | 100 | 100 | 70 | 200 | 100 | 100 | |
| 最低得分 | 30 | 30 | 21 | 60 | 30 | 0 | |
| 自评得分 | 44 | 30.65 | 26 | 77 | 41 | 218.65 | |
| 自评结论 | 满足《四川省民用绿色建筑设计施工图阶段审查技术要点（2024版）》绿色设计一星级要求 | | | | | | |

4、绿色建筑设计技术措施

**基本级施工图设计审查要点（提高级必须满足基本级的所有条款）**

**建筑专业基本要求**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.1.1 | 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。 | 达标 | 项目场地选址不存在洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害。场地选址不存在电磁辐射威胁。项目处于土壤氡浓度含量低背景区。场地不存在化学污染危害或危险化学品(如有毒物质车间)等有毒有害物质危险源。场地不存在易燃易爆危险源。详见“项目区位图、环评报告、建筑总平面图”。 |
| 2.1.2 | 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。 | 达标 | 围护结构设计采用图集中的合理构造，均符合相关标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。外墙构造符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235中防水材料和防水设计的相关规定；屋面构造符合《屋面工程技术规范》GB 50345中防水材料和防水设计的相关规定； |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 材料和防水设计的相关规定；门窗构造符合《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214中防水材料和防水设计的相关规定；幕墙构造符合《建筑幕墙》GB/T 21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138中防水材料和防水设计的相关规定。外保温符合《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144中防水材料和防水设计的相关规定。详见“建筑设计说明、工程做法表”。 |
| 2.1.3 | 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。 | 达标 | 项目外遮阳与建筑主体结构统一设计，可靠连接，室外空调机位与主体结构同时施工。项目上述设备设施，设计时落实了设计检修通道等后续定期检修和维护的条件，其设计理念为本项目外遮阳等外部设施均满足相关安全性能要求。详见“建筑平面图”。 |
| 2.1.4 | 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。 | 达标 | 门窗防护栏杆与主体结构连接满足国家现行相关标准要求；装饰构件之间以及装饰构件与基体的连接牢固，满足承载力验算及国家相关规范规定的构造要求。建筑内部其他主要的非结构构件及附属设施与主体结构的连接方式或确保其连接牢固并能适应主体结构变形所采用的技术措施：本项目建筑内部的非承重墙体、装饰性构件、部件等非结构构件均未跨越变形缝；构造合理；变形缝、预留洞口的位置和尺寸考虑不均匀沉降和变形影响，满足相关安全性能要求。详见“建筑设计说明、栏杆、装饰构件大样图”。 |
| 2.1.5 | 建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。 | 达标 | 项目外门窗三性指标设计为外门窗气密性不低于7级，外门窗抗风压性能不低3级，外门窗水密性能不低于3级，且符合《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 等现行相关标准的规定。外门窗各构件及连接具有足够的刚度、承载力和一定的变位能力。保证外门窗各构件及连接具有足够的刚度、承载力和一定的变位能力。详见“建筑设计说明、门窗详图”。 |
| 2.1.6 | 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。 | 达标 | 本项目卫生间等有水房间的地面均设置了防水层，墙面、顶棚均设置了防潮层，详见建筑设计说明及工程构造做法表。 |
| 2.1.7 | 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。 | 达标 | 本项目根据建筑高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散，且安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式满足人员安全疏散的要求；走廊、疏散道等通行空间满足相关安全性能要求。详见建筑设计说明。 |
| 2.1.8 | 应具有安全防护的警示和引导标识系统。 | 达标 | 警示及引导标识系统后期另行委托有相应资质的单位深化设计。且相关设计应满足现行国家级地方规范要求。 |
| 2.1.9 | 室内空气中氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氨等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883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。 | 达标 | 项目后期装修需满足：主要功能房间化学污染物浓度预评估结果为甲醛≤0.20mg/m³、甲醛≤0.10mg/m³、苯≤0.11mg/m³、TVOC ≤0.60mg/m³、氡 ≤400Bq/m³。建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并在醒目位置设置禁烟标志，项目禁烟区域及禁烟标志设置情况：项目竣工后将在建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并设置禁烟标志。项目室内外禁烟范围及相关设计满足所在地控烟条例的规定。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1.10 | 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。 | 达标 | 卫生间、厨房等室内污染源空间与其他空间进行了合理隔断设计；卫生间、厨房等室内污染源空间设置于建筑单元（或户型）自然通风的负压侧；垃圾临时转存点、污水井等污染源区域与其他空间进行了合理隔断设计或采取了异味隔离措施。详见“建筑平面图，暖通设计说明”。 |
| 2.1.11 | 建筑声环境设计应符合下列规定：  1 场地规划布局和建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域，并应进行识别和标注；  2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定，并应根据隔声性能指标明确主要建筑构件的构造做法。 | 达标 | 项目噪声源为配套设备用房，均设置于地下室内，与主要功能区之间采取相应的隔声措施，具体隔声措施详建筑通用技术措施表。  外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能,建筑外墙、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。 |
| 2.1.12 | 围护结构热工性能应符合下列规定：  1在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；  2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；  3 屋顶和外墙隔热性能应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。 | 达标 | 项目屋顶和外墙构造做法完全按照地方明确节能构造图集进行设计。满足第三项要求。详见“工程做法表、节能计算书、冷凝验算计算书”。  透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。 |
| 2.1.13 | 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。 | 达标 | 本项目建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间有设置连贯的无障碍步行系统，详见建筑图纸及景设计图。 |
| 2.1.14 | 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。 | 达标 | 场地人行出入口 500m 内有公共交通站点。详见场地周边公交站点、距离示意图。 |
| 2.1.15 | 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。 | 达标 | 项目停车场10%的车位具备充电设施的安装条件，符合《四川省充电基础设施建设运营管理办法》的要求；  无障碍汽车车位的设计满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的要求；详建筑总平面图、电气总平面图。 |
| 2.1.16 | 自行车停车场所应位置合理、方便出入。 | 达标 | 项目非机动车停车库出入口位于小区主入口处。车位数量满足遂宁市自然资源局出具的规划条件通知书的要求；具体详建筑总平面图 |
| 2.1.17 | 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。 | 达标 | 项目优化建筑朝向、布局设计，其过程及成果情况对项目内建筑的布局设计，建筑朝向的进行合理优化。符合国家有关节能设计的要求。详见“工程做法表、节能计算书、建筑围护结构结露验算计算书、建筑围护结构隔热计算书”。 |
| 2.1.18 | 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：  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%。 | 达标 | 本项目建筑造型要素简约，无大量装饰性构件，满足要求。 |
| 2.1.19 | 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。 | 达标 | 项目所在城市为四川省遂宁市，所属建筑气候区为Ⅲ。项目周边建筑的类型及项目建成后对周边建筑的日照影响情况：项目建成后对周边建筑的日照标准未造成影响。 |
| 2.1.20 | 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。 | 达标 | 场地的竖向设计有利于雨水的收集或排放，满足现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83的设计要求。，项目竖向雨水设计情况：本项目场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，防止因降雨导致场地积水或内涝，满足现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83；合理设置了雨水回用等措施，使雨水下渗，有效控制雨水径流。详见“建筑总平面图”。 |
| 2.1.21 | 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。 | 达标 | 建筑内外均设置便于识别和使用的标识系统，标识系统后期另行委托有相应资质的单位深化设计。 |
| 2.1.22 | 场地内不应有排放超标的污染源。 | 达标 | 本项目地块内无超标污染物排放。具体详环评报告。  厨房油烟处理达标后排放；无燃煤锅炉房；垃圾分类收集且定期冲洗，满足消杀条件，并能及时做到密闭清运。 |
| 2.1.23 | 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。 | 达标 | 项目合理规划和设置垃圾收集设施，按规划配垃圾收集站（垃圾房），设计需能符合垃圾分类投放需要，并能及时做到密闭清运；垃圾收集站（垃圾房）的主要通道应符合进站车辆最大宽度、最高高度及荷载要求。具体详建筑平面图、景观施工图。 |

**结构专业基本要求**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.2.1 | 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。 | 达标 | 项目结构选型和结构布置满足建筑的使用功能要求；依据《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068、《建筑抗震设计规范》GB50011、《建筑结构荷载规范》GB50009要求进行结构验算，建筑结构满足承载力要求；依据《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068、《建筑抗震设计规范》GB50011、《建筑结构荷载规范》GB50009要求进行结构验算，建筑主要围护结构与建筑主体结构连接可靠，能适应主体结构在多遇地震及各种荷载工况下的承载力与变形要求。详见“结构设计说明、结构计算书”。 |
| 2.2.2 | 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。 | 达标 | 项目非结构构件适应主体结构变形设计，结构设计中对变形缝、预留洞口的位置和尺寸均考虑不均匀沉降和变形影响；建筑内部非结构构件设计适应主体结构的变形。采取的适应主体结构变形的措施为：对非结构构件的填充墙，墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；对非结构构件的装配式内墙条板，在楼面与梁（板）底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等；对非结构构件的移动式档案密集柜，楼面需要足够的刚度，避免移动档案柜脱轨等。详见“结构设计说明、结构计算书”。 |
| 2.2.3 | 1不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。  2属于应进行抗震设防专项审查或超限高层建筑抗震设防专项审查的工程应按规定通过相关专项审查。 | 达标 | 项目按照国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011及相关强制规范的要求进行建筑形体规则性计算及判定，根据计算结果，项目建筑形体属于：不规则。项目不属于应进行抗震设防专项审查或超限高层建筑抗震设防专项审查的工程。详见“结构设计说明、结构计算书、结构规则性判定报告”。 |
| 2.2.4 | 选用的建筑材料应符合下列规定：  1现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。  2项目应合理采用400Mpa及以上强度等级的高强度钢筋。 | 达标 | 项目设计说明中要求：现浇混凝土全部采用预拌混凝土，且符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T14902的性能等级、原料和配合比、质量要求等有关规定；建筑砂浆全部采用预拌砂浆，且符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T25181及现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223的有关规定。项目合理采用 400Mpa 及以上强度等级的高强度钢筋，梁、柱纵向受力普通钢筋均不低于400Mpa。详见“结构设计说明、高强材料用量比例计算书”。 |

**给排水专业基本要求**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.3.1 | 太阳能设施、生活水箱、消防水箱等设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具有安装、检修与维护的条件。 | 达标 | 项目具有生活水箱、消防水箱等，生活水箱、消防水箱与建筑主体结构统一设计，同时施工。项目上述设备设施，设计时落实了设计检修通道等后续定期检修和维护的条件，其设计理念为本项目外遮阳、空调室外机位等外部设施均满足相关安全性能要求。详见“建筑平面图”。 |
| 2.3.2 | 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。 | 达标 | 项目给排水设备设施适应主体结构变形设计。水箱、水加热器、水泵等给排水设备及附属设施已采用机械固定、预埋等连接方式，实现与建筑主体结构可靠连接。给排水管道穿越变形缝、沉降缝时，设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置；连接形式满足现行国家标准要求，已明确不应在梁柱节点等钢筋密集区域设膨胀螺栓详见“给排水设计说明、给排水平面图”。 |
| 2.3.3 | 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：  1应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；  2空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189的规定。 | 达标 | 本项目设置分体空调，区分房间的朝向细分供暖、空调区域，满足要求。 |
| 2.3.4 | 给水排水系统的设置应符合下列规定：  1生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求；  2应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm；  3非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识；  4按照《建筑给水排水设计标准》GB50015的有关规定设计排水系统和通气系统，避免排水系统产生正、负气压而破坏水封。 | 达标 | 1.项目生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求。2.项目选用构造内自带水封的便器，且满足国家现行标准《卫生陶瓷》GB 6952和《节水型生活用水器具》CJ/T 164的规定；水封深度不小于50mm。3.项目非传统水源管道和设备设置明确、清晰的永久性标识，且符合现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 的相关规定，其中中水、雨水管道设有“非饮用水”标识。4.已按照规范要求设置排水系统、通气系统和水封装置，避免排水系统产生正、负气压而破坏水封。详见“给排水设计说明、给排水平面图、给排水系统图”。 |
| 2.3.5 | 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：  1应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；  2用水点处水压大于0.2MPa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现行国家标准《节水型产品通用技术条件》  GB/T 18870 的要求。  4. 一星级绿色建筑的节水器具水效等级应达到 3级，二星级、三星级绿色建筑的节水器具水效等级应达到 2 级。 | 达标 | 1.本项目按用途和管理单元分别设置水表计量；2.用水点处水压大于0.2MPa的配水支管已设置减压设施，并满足给水配件最低工作压力的要求；3.卫生洁具、设备及给水、排水配件均应符合现行城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T-164及《节水型产品通用技术条件》GB18870的规定.4卫生洁具用水效率等级为二级，满足要求。详见给排水设计说明及系统图。 |
| 2.3.6 | 健康舒适相关技术要求、资源节约相关技术要求、环境宜居相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020等的规定。 | 达标 | 本项目满足规范《民用建筑通用规范》GB55031、《建筑环境通用规范》GB55016、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020、《园林绿化工程项目规范》GB55014、《市容环卫工程项目规范》GB55013的相关要求。 |
| 2.3.7 | 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。 | 达标 | 项目已按遂宁当地相关标准要求设置海绵系统，项目年径流总量控制率不小于80%。  项目场地竖向设计有利于雨水的收集或排放，利于场地雨水重力自流进入绿色生态设施。连接建筑出入口的下沉地面、下沉广场、下沉庭院及地下车库出入口坡道，整体下沉的建筑小区，已采取土建措施禁止防洪水 位以下的客水进入这些下沉区域。详见建筑、给排水设计说明、给排水总平面图、海绵专项。 |
| 2.3.8 | 场地内不应有排放超标的污染源。 | 达标 | 本项目无垃圾房等污染源，排水满足《污水综合排放标准》GB8978和《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962。 |

**暖通空调专业基本要求**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.4.1 | 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。 | 达标 | 项目暖通设备设施适应主体结构变形设计，暖通管道穿越变形缝、沉降缝时，设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置；暖通设备与主体结构采用的牢固性连接方式，具体采用的牢固性连接方式预埋。详见“暖通设计说明”。 |
| 2.4.2 | 应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。 | 达标 | 卫生间、厨房等室内污染源空间设有排风系统；且送、排风量之间的相对关系满足负压要求；取、排风口的位置设计合理，避免短路或污染。本项目均设置机械排风等合理的措施，避免了厨房、餐厅、卫生间等区域的空气和污染物串通到其他空间；防止卫生间的排气倒灌。卫生间，厨房排气道的断面、形状、尺寸和内壁有利于排烟（气）通畅，防止产生阻滞、涡流、串烟、漏气和倒灌等现象；卫生间，厨房排气道采取安装止回排气阀、防倒灌风帽等措施；项目未设打印室（区）。详见暖通设计说明、平面图。 |
| 2.4.3 | 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。 | 达标 | 项目为采用分体空调，具有保障室内热环境的措施或预留条件，满足本条要求。详见暖通设计说明、平面图。 |
| 2.4.4 | 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。 | 达标 | 本项目为分体空调，比例为100%。满足本条要求。详见暖通设计说明、平面图。 |
| 2.4.5 | 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。 | 达标 | 本项目设有一氧化碳浓度监测系统，详见暖通设计说明、平面图。 |
| 2.4.6 | 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：  1应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；  2空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189的规定。 | 达标 | 本项目分体空调，区分房间的朝向细分供暖、空调区域，满足要求。 |
| 2.4.7 | 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。 | 达标 | 项目为分体空调，各区域分别温控。 |
| 2.4.8 | 冷热源、输配系统等各部分能耗应进行独立分项计量。 | 达标 | 项目为分体空调。 |
| 2.4.9 | 场地内不应有排放超标的污染源。 | 达标 | 本项目无超标污染物排放 |

**电气专业基本要求**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.5.1 | 建筑照明应符合下列规定：  1 各场所的照度、照度均匀度，显色指数、统一眩光值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的规定；  2 人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3。 | 达标 | 建筑室内照度、眩光值、一般显色指数等照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定。项目人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品。 |
| 2.5.2 | 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。 | 达标 | 本项目地下室设有一氧化碳浓度监测系统。详见地下室电气设计说明及系统图。 |
| 2.5.3 | 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。 | 达标 | 本项目地下室停车场设有电动汽车充电桩和无障碍汽车停车位，满足规划及无障碍的要求。详见建筑图纸、电气图纸。 |
| 2.5.4 | 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。 | 达标 | 住宅项目不涉及此项。 |
| 2.5.5 | 建筑应设置信息网络系统。 | 达标 | 项目依据《智能建筑设计标准》GB 50314设置合理、完善的业务信息网及智能化设施信息网，详见“信息化网络系统设计文件、电气专业设计说明、建筑智能化系统图”。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.5.6 | 公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。 | 达标 | 本项目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。电气设计说明、材料表、系统图、平面图。 |
| 2.5.7 | 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。 | 达标 | 项目为分体空调，水泵、风机等输配系统用电实现分项计量；室内专用区域照明插座用电、公共区域照明插座用电及室外景观照明用电实现分项计量。水泵、风机等输配系统用电实现分项计量；室内专用区域照明插座用电、公共区域照明插座用电及室外景观照明用电实现分项计量。项目存在电梯等特殊用电项目，以上项目用电均实现独立计量。项目独立分项计量的设计、应用情况：本项目电梯等特殊用电均为独立计量。详见“电气设计说明、能源管理系统专项图纸”。 |
| 2.5.8 | 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。 | 达标 | 本项目电梯采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；无自动扶梯。详电气设计说明。 |

**景观专业基本要求**

Ⅰ、控制

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.6.1 | 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。 | 达标 | 本项目建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间有设置连贯的无障碍步行系统，详见建筑图纸、景观图纸。 |
| 2.6.2 | 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。 | 达标 | 所属建筑气候区为Ⅲ。项目采用评价性设计的方式进行室外热环境评价，平均迎风面积比、夏季逐时湿球黑球温度、夏季平均热岛强度的设计值不大于标准要求值，遮阳覆盖率的设计值不小于标准要求值，满足要求。详见“住区热环境设计报告”、景观施工图。 |
| 2.6.3 | 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。 | 达标 | 项目充分利用实土布置绿地，配置适合项目所在地环境的乡土植物；项目种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求且满足项目所在地园林主管部门的要求，项目种植区域的覆土厚度为1.2m,园林主管部门要求覆土厚度为1.2m；项目采用以乔木为主，乔、灌、草组合配置的复层绿化；项目选择的乡土植物类型及数量、种植区域的覆土厚度及排水能力设计内容：本项目采用了以乔木为主、乔灌草组合配置的复层绿化，且配置的乔木数量大于3株/100㎡。详见“建筑总平面图、景观总平面图”。 |
| 2.6.4 | 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。 | 达标 | 本项目均已设置分类收集，且垃圾分级收集设施放置合理，并与周围景观协调，其数量、外观色彩及标志符合垃圾分类收集的要求；垃圾收集设施分为有害垃圾、易腐垃圾（厨余垃圾）、可回收垃圾和其他垃圾，其中有害垃圾单独收集、单独清运。满足相关要求。 |

**环境、健康与节能**

Ⅰ、控制项

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 达标判断 | 备注 |
| 2.7.1 | 建筑外门窗抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。 | 达标 | 建筑外门窗的抗风压性能、水密性能滿足《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214-2010的要求，具体详施工图阶段门窗表，门窗设计说明。 |
| 2.7.2 | 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/T18883的有关规定。 | 达标 | 项目后期装修需满足：主要功能房间化学污染物浓度预评估结果为甲醛≤0.20mg/m³、甲醛≤0.10mg/m³、苯≤0.11mg/m³、TVOC ≤0.60mg/m³、氡 ≤400Bq/m³。建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并在醒目位置设置禁烟标志，项目禁烟区域及禁烟标志设置情况：项目竣工后将在建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并设置禁烟标志。项目室内外禁烟范围及相关设计满足所在地控烟条例的规定。 |
| 2.7.3 | 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。 | 达标 | 目打印复印室、卫生间、厨房等室内污染源空间设有排风系统；且送、排风量之间的相对关系满足负压要求；取、排风口的位置设计合理，避免短路或污染。上述空间排风系统的设计情况，  详见建筑图纸、暖通图纸 |
| 2.7.4 | 建筑声环境设计应符合下列规定：  1 场地规划布局和建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域，并应进行识别和标注；  2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定，并应根据隔声性能指标明确主要建筑构件的构造做法。 | 达标 | 项目噪声源为配套设备用房，均设置于地下室内，与主要功能区之间采取相应的隔声措施，具体隔声措施详建筑通用技术措施表。  项目外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的要求  商业建筑无《民用建筑隔声设计规范》中有明确隔声要求的建筑构件。 |
| 2.7.5 | 围护结构热工性能应符合下列规定：  1在室内设计温度、湿度条件下，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 屋顶和外墙应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB  50176 的要求。 | 达标 | 项目屋顶和外墙构造做法完全按照地方明确节能构造图集进行设计。满足要求。详见“工程做法表、节能计算书、建筑围护结构结露验算计算书、建筑围护结构隔热计算书”。项目透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176 的要求。 |
| 2.7.6 | 应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的围护结构进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。 | 达标 | 项目结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的围护结构进行节能设计，符合国家有关节能设计的要求。详见“工程做法表、节能计算书、建筑围护结构结露验算计算书、建筑围护结构隔热计算书”。 |
| 2.7.7 | 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。 | 达标 | 所属建筑气候区为Ⅲ。项目采用评价性设计的方式进行室外热环境评价，平均迎风面积比、夏季逐时湿球黑球温度、夏季平均热岛强度的设计值不大于标准要求值，遮阳覆盖率的设计值不小于标准要求值，满足要求。详见“建筑总平面图”。 |

**得分项审查要点**

**建筑专业**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.1.1 | 采取保障人员安全的防护措施，并按下列规则分别评分并累计，总分值不超过 10分：  1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，  得 5 分；  2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得 5 分。 | 10 | 项目采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平。采取的措施包括：限制窗扇开启角度，窗扇的开启角度最大为75度。项目建筑出入口设置防护挑檐（可结合遮阳、挡雨棚设计，出挑进深不小于1.0m，宽度覆盖建筑物出入口）满足本条得分要求，本条得10分。详见“建筑平面图”。 |
| 3.1.2 | 采用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分值为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。 | 10 | 项目采用具有安全防护功能的玻璃。采用安全玻璃的位置包括楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板；公共建筑物的出入口、门厅等部位。项目采用具有防夹功能的门窗。使门窗具有防夹功能的措施为智能感应，其适用范围为建筑入口门；智能感应，其适用范围为建筑入口门。防夹功能的门窗占门窗用量的比例为100%。满足本条得分要求，本条得10分。详见“建筑设计说明、门窗详图”。 |
| 3.1.3 | 室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分值为 10 分并按下列规则分别评分并累计：  1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的Bd、Bw 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 Ad、Aw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 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施，得 3 分。 | 3 | 本项目确建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、卫生间等设置了防滑措施，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Bd、Bw级；详建筑图纸及设计说明。 |
| 3.1.4 | 采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。 | 通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.5.1 条 |
| 3.1.5 | 采取提升建筑适变性的措施，评价总分值为 7 分，并按下列规则分别评分并累计：  采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得 7分。 | 0 | 本条打分时确认3.2.2 条是否满足  要求. |
| 3.1.6 | 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分值为 4 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 采用工业化生产的装饰、保温一体化墙板或保温免拆模板等可提高耐久性的保温技术体系，得 2 分。  2 门窗产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求；钢制户门产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求；遮阳产品机械耐久性达到相应绿色建材标准要求。得 2 分。 | 0 |  |
| 3.1.7 | 合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料评价总分值为 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，（比如采用与幕墙设计使用年限的保温装饰体系），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。 | 0 |  |
| 3.1.8 | 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，评价总分值为 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。 | 0 |  |
| 3.1.9 | 优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：  1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 12%，在夏热冬冷地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分。  2 公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次／h的面积比例达到 70%，得5 分；每再增加10%，再得 1 分，最高得 8 分。 | 4.65 | 该项目位于遂宁，属于夏热冬冷地区。  居住建筑的主要使用房间（卧室、书房、起居室等）的房间窗地面积比不小于1/7；其余房间窗地面积比不小于1/10.  本项目居住建筑面积占总建筑面积93.21%。按面积加权方式计算，可得4.65分。 |
| 3.1.10 | 设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分值为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下的规则评分。   |  |  | | --- | --- | | 可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 Sx | 得分 | | 25%≤Sx＜35% | 3 | | 35%≤Sx＜45% | 5 | | 45%≤Sx＜55% | 7 | | Sx≥55% | 9 | | 0 | 本条打分时应核查3.7.7条是否满  足要求。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1.11 | 场地与公共交通站点联系便捷，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过300m，或到达轨道交通站的步行距离不大于500m，  得 4 分；  2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点，得4分。 | 2 | 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m. |
| 3.1.12 | 建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手，得 5 分；  2 设有可容纳担架的无障碍电梯，得 3 分。 | 6 | 室内外公共区域无障碍设计，项目依据《无障碍设计规范》GB 50763的相关规定，在建筑内的公共空间包括出入口、门厅、走廊、楼梯等处进行无障碍设计、项目依据《无障碍设计规范》GB 50763的相关规定，实现场内的城市街道、室外活动场所、停车场所、各类建筑出入口和公共交通站点之间等步行系统的无障碍联通。建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路的无障碍设计内容：本项目公共区域及道路按照《无障碍设计规范》GB 50763相关规定进行了无障碍设计。满足第一项得分条件，第一项得3分，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。详见“建筑设计说明”。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1.13 | 提供便利的公共服务，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 住宅建筑，满足下列要求中 4 项，得 5 分；满足6项及以上，得 10 分。  1）项目出入口距幼儿园步行距离≤300m；  2）项目出入口距小学步行距离≤500m；  3）项目出入口距中学步行距离≤l000m；  4）项目出入口到达医院的步行距离≤l000m；  5）项目出入口距群众文化活动设施步行距离≤800m；  6）场地出入口距老年人日间照料设施步行距离≤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。 | 0 |  |
| 3.1.14 | 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 场地出入口达到城市公园绿地、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。 | 3 | 场地距离永盛湖公园步行距离不大于300m. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1.15 | 合理设置健身场地和空间，评价总分值为 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l00m，得 2 分；  3 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的0.3%且不少于 60㎡时，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。 | 10 | 1：体育设施用地面积为650平方米，总用地面积为43720.78平方米，室外健身场地面积不少于总用地面积的 1.49%，得3分；  2：设置宽度不少于2.0m 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l00m，满足第2条，得2分；  3：本项目室内训场地面积345.88平方米，不少于总用地面积的 0.81%.满足第三条，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，满足第4条，得2分。详建筑总平面图，建筑平面图。 |
| 3.1.16 | 节约集约利用土地，评价总分值为 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下表的规则评分，表中的层数均为面积加权的平均层数。    2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率按下表的规则评分。 | 15 | 项目地处遂宁市，为Ⅲ类气候，平均17层，设计住宅共计1098户，人数约3160人，人均用地指标为13.84平方米。 |
| 3.1.17 | 合理开发利用地下空间，评价总分值为 12 分，根据地下空间开发利用指标，按下表的规则评分。 | 7 | 本项目地上面积为S1=112406.47㎡，地下面积为S2=27320.46㎡。地下/地上=24%＞20% |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1.18 | 采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分值  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。 | 8 | 本项目机动车停车方式为地下停车位，住宅区域地面无停车位，满足得分条件，本条得8分。详见“建筑总平面图”。 |
| 3.1.19 | 优化建筑围护结构的热工性能，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 围护结构热工性能比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定提高 5%，得 5 分；每再提高 1%，再得 1 分，最高得 10 分。  2 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。 | 不通过 | 本条不打分，审核结果反馈至3.7.8 条。 |
| 3.1.20 | 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；  2）利用水生动、植物保障室外景观水体水质。 | 通过 | 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.11 条  本项目无景观水体 |
| 3.1.21 | 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，按下列规则评分：  1.住宅建筑所有区域达标，得8分；  2.公共建筑所有公共区域达标，得2分，其他区域50%达标，再得3分，其他区域100%达标，再得3分。 | 2 | 项目所有公共区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。 |
| 3.1.22 | 建筑装修选用工业化内装部品，评价总分值为 8 分。建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50%以上的部品种类，达到 1 种，得 3 分；达到 3 种，得 5 分；达到 3 种以上，得 8 分。 | 0 |  |
| 3.1.23 | 选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：  1.可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分：  1）住宅建筑达到 6% 或公共建筑达到 10% ，得 3 分。  2）住宅建筑达到 10% 或公共建筑达到 15% ，得 6 分。  2.利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：  1）采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%，得 3 分。2）选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于 30%，得 6 分。 | 0 |  |
| 3.1.24 | 选用绿色建材，评价总分值为 12 分。绿色建材应用比例不低于40%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于70%，得 12 分。 | 0 | 绿色建材应用比例不低于10% |
| 3.1.25 | 充分利用场地空间设置绿化用地，评价总分值为 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，按下表的规则评分，最高得 6 分。    2.公共建筑按下列规则分别评分并累计：  1)公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；  2)绿地向公众开放，得 6 分 | 6 | 项目设计集中绿地面积为2394平方米，人均集中绿地面积为0.76平方米。 |
| 3.1.26 | 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%或60%；  2）衔接和引导不少于 80% 的屋面雨水进入地面生态设施；  3）衔接和引导不少于 80% 的道路雨水进入地面生态设施；  4）硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50% 。 | 不通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.3.14 条 |
| 3.1.27 | 因地制宜建设绿色建筑，评价总分值为 22 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 传承建筑文化，采用适宜地区特色的建筑风貌设计，得 15 分；  2 适应自然环境，充分利用气候适应性和场地属性进行设计，得 7 分。 | 0 |  |
| 3.1.28 | 利用既有资源，合理利用废弃场地或充分利用旧建筑，得 8 分。 | 0 |  |
| 3.1.29 | 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分值为 15 分。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得 5 分；两个阶段应用，得 10 分；三个阶段应用，得 15 分。 | 0 |  |
| 3.1.30 | 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品：  1 保险承保范围包括屋面防水工程和其他土建工程的质量问题；  2 保险承保范围包括装修工程的质量问题。 | 不通过 | 本条不打分，审查果反馈至 3.2.7、3.5.14条 |
| 3.1.31 | 建筑内外合理布置交流空间，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：  1.合理设计室外健身、交流、活动场地并配备座椅、亭、廊等相关设施，得5分；  2.公共建筑利用中庭、大堂、门厅、过厅等形成交流场所，设置相应的家具设施，得5分。 | 0 | 本条与给排水专业 3.3.15-3.3.18  条、电气专业3.5.15 条为关联条  文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分 |
| 合计 | | 86.65 |  |

结构专业

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.2.1 | 采用隔震、消能减震技术或除抗震设防超限工程外的其他工程项目采用了抗震性能化设计，合理提高了建筑的抗震性能。评价分值 10 分。  按下列规则评分，满足以下抗震性能建议措施中的1 项及以上，可得分 10 分。  1 采用抗震性能化设计；  2 采用隔震、消能减震等抗震新技术。 | 0 |  |
| 3.2.2 | 采取提升建筑适变性的措施：  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。 | 不通过 | 本条不打分，反馈至3.1.5条。 |
| 3.2.3 | 提高建筑结构材料的耐久性，总评分值10 分，按以下规则评分：  1 项目按100 年耐久进行设计的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； | 0 |  |
| 3.2.4 | 合理选用建筑结构材料与构件，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：  1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%,得 5 分；  2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%,得 5分。  2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：  1）Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%,得 3 分；达到 70%,得 4 分；  2）螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%,得 4 分；  3）采用施工时免支撑的楼屋面板，得2 分。  3 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。 | 5 | 梁、墙、板纵向受力钢筋均为400MPa 级及以上强度等级钢筋 |
| 3.2.5 | 采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 主体结构采用钢结构、木结构（工程竹），得 10分。  2 主体结构采用混凝土结构，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。 | 0 |  |
| 3.2.6 | 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品，评价总分值为 20 分：  1 建设工程质量潜在缺陷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 具有绿色建筑性能保险，得 10 分 | 0 | 本条打分时，应核查3.1.30是否满足要求 |
| 合计 | | 5 |  |

**给排水专业**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.3.1 | 采取提升建筑适变性的措施，总分值 6 分，按下列规则分别评分并累计：  1 建筑结构与建筑给排水管线分离，得 4分；  2 采用与建筑功能和空间变化相适应的给排水管线或设施布置方式，  得 2 分。 | 2 | 本项目采用与建筑功能和空间变化相适应的给排水管线或设施布置方式，得2分。 |
| 3.3.2 | 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，总分值 4 分，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 2 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 2 分。 | 4 | 项目使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，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4分，详见给排水设计说明。 |
| 3.3.3 | 直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水、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。 | 8 | 本项目未设置集中直饮水、生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等水系统。 |
| 3.3.4 | 生活饮用水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，并按照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。 | 7 | 1.水箱采用304型装配式不锈钢成品水箱。2采取有效措施避免水质变质，具体措施包括：1）生活给水二次供水采用紫外线杀菌装置进行消毒。2）水箱配管采取了保证储水不变质的技术措施，保证水流通畅、避免“死水区”。3）储水设施的检查口（人孔）应加锁，溢流管、通气管口已设置不锈钢丝防虫网采取防止生物进入的措施。避免非管理人员、灰尘携带致病微生物、蛇虫鼠蚁等进入水箱并污染储水。  第一项得分4分，第二项满足审查要点中四项的其中三项，得3分 |
| 3.3.5 | 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。 | 8 | 1.设计说明中已明确给排水设备及管线的标识设置。2.所有给排水管道及设备的标识设计已在设计说明中明确，包含管道上色环颜色，间距等要求。3.建筑内给排水设备及管道的标识设置应满足现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 及《建筑给水排水与节 水通用规范》GB 55020 等中的相关规定，其它管道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；给排水主要设备应在设备外轮廓明显处注明设备名称或悬挂明显的标识标牌。满足本项要求。 |
| 3.3.6 | 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 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，得 3分；  2 利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于 5%，得 2分；  3 设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、 游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询，得2分。 | 5 | 1.本项目水表分级设置，所有水表均采用满足使用需求和经计量检定合格的具有数据传输接口的远传水表，满足《公共建筑能耗远程监控系统技术规程》(JGJ/T285)《四川省公共建筑能耗监测系统技术规程》的要求，分类、分级记录、统计分析各种用水情况。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%。满足第一项得3分，满足第二项得2分。详见“给排水设计说明”。 |
| 3.3.7 | 采用节能型电气设备及节能控制措施：  1 采用节能型的供水设备；  2 采用有效的节能控制措施。 | 通过 | 1.水泵设计选型时其效率不应低于现行国家标准《电动机能 效限定值及能效等级》GB 18613、《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762、《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》GB 32031 规定的节能评价值等，且经常运行的生活给水水泵等电动机能效等级应达到 2 级及以上。2.给水泵运行在高效区，选用的水泵符合节能要求。详见“给排水设计说明”。  本条不打分，审查结果反馈至3.5.8 |
| 3.3.8 | 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 15 分，  可再生能源利用率达到 10%，得 15 分；  可再生能源利用率不足 10%时，按线性内插法计算得分。 | 不通过 | 本条不打分，本条与暖通专业3.4.8  条，电气专业 3.5.10为关联条文，结果反馈至 3.5.10 条。 |
| 3.3.9 | 使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分值为 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。 | 8 | 全部采用达到用水效率等级2级要求的卫生器具。满足得分条件，本条得8分。详见“给排水设计说明”。 |
| 3.3.10 | 绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术，并按下列规则评分：   1. 设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，   得6 分。  2）50%以上的绿地种植无需永久灌溉植物，且不设永久灌溉设施，  得 6 分。  2 空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分值为 6 分，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。 | 6 | 本项目采用分体空调，为无蒸发耗水量的冷却技术，可得6分。详见“给排水平面图”。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.3.11 | 结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术，评价总分值为 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。 | 8 | 本条打分时，应核查 3.1.28、3.6.3 条是否满足要求  本项目无景观水体，详见“给排水总平面图”和“景观平面图”。 |
| 3.3.12 | 使用非传统水源，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；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。 | 0 | 本项目采用预留分体空调，无冷却水系统。 |
| 3.3.13 | 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，评价总分值为 10分。  场地年径流总量控制率达到 55%，得5 分；  达到 70%，得10 分。 | 10 | 本项目按照遂宁地方海绵要求，本项目场地年径流总量控制率达到 80%，满足要求，可得10分。 |
| 3.3.14 | 利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗，评价总分值为 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。 | 0 | 本条打分时，应核查 3.1.26、  3.6.6 条是否满足要求 |
| 3.3.15 | 地漏水封就近设置有洗手盆等补水措施，得10 分。 | 0 | 本条与建筑专业3.1.31 条、给排水  专业 3.3.16-3.3.18条和电气专业3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过  40 分。 |
| 3.3.16 | 生活给水系统采用智慧管理系统，得 10 分。 | 0 | 本条打分时，应核查 3.5.11 条是否满足要求。本条与建筑专业3.1.31 条、给排水专业 3.3.15、3.3.17-3.3.18 条和电气专业 3.5.15 条  为关联条文，相关条文可同时得分，  但累计得分不得超过 40 分。 |
| 3.3.17 | 消防水泵采用物联型消防供水泵房，得 10分。 | 0 | 本条打分时，应核查 3.5.11 条是否满足要求。  本条与建筑专业3.1.31 条、给排水  专业 3.3.15、3.3.17-3.3.18 条和  电气专业 3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。 |
| 3.3.18 | 装配式建筑中采用了集成式厨房和卫生间， 得 10 分。 | 0 | 本条打分时，应核查 3.5.11 条是否满足要求。  本条与建筑专业3.1.31 条、给排水  专业 3.3.15、3.3.17-3.3.18 条和  电气专业 3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。 |
| 3.3.19 | 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品：  保险承保范围包括上下水管线的安装工程的质量问题。 | 不通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.5.14 条。 |
| 合计 | | 66 | 合计 |

**暖通空调专业**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.4.1 | 控制室内主要空气污染物的浓度，通过采取措施，满足室内 PM2.5年均浓度不高于25µg/m³，且室内 PM10年均浓度不高于50µg/m³。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.1 条 |
| 3.4.2 | 具有良好的室内热湿环境，评价总分值为 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 建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《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。  3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.5 条 |
| 3.4.3 | 优化建筑围护结构的热工性能，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  建筑供暖空调负荷降低3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.8 条 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.4.4 | 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用规范》GB55015 的规定以及国家现行有关标准能效  限定值的要求，评价总分值为 10 分，按下表的规则评分。 | 5 | 本项目采用空气调节器达到2级能效等级，得5分。 |
| 3.4.5 | 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，评价总分值为 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》GB50736规定值低 20%，得 3分。 | 5 | 项目采用分体空调，得5分。 |
| 3.4.6 | 采用节能型电气设备及节能控制措施：  风机和水泵选型时，风机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规定的通风机能效等级2级要求。空调循环水泵效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB19762规定的节能评价值。 | 通过 | 本条不打分，审查意见反馈至3.5.8条。  本项目所用的风机满足《通风机能效限定值及能效等级》GB19761的节能评价值要求。满足本条要求。详见“暖通设计说明、暖通设备表”。 |
| 3.4.7 | 采取措施降低建筑能耗，评价总分值为10 分。建筑设计能耗相比现行强制性工程建设标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 降低 5%，得 6 分；降低 10%，得 8 分；降低 15%，得 10 分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.9 条，由 3.7.9条打分 |
| 3.4.8 | 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 15 分，可再生能源利用率达到10%，得 15 分；可再生能源利用率不足 10%时，按线性内插法计算得分。 | 不通过 | 本条不打分，本条与给排水专业 3.3.8条，电气专业 3.5.10  为关联条文，结果反馈至 3.5.10 条。 |
| 3.4.9 | 1.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。  2）采用无蒸发耗水量的冷却技术。 | 通过 | 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.10 条  本项目采用分体空调。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.4.10 | 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比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反 馈 至 3.7.14 条 |
| 3.4.11 | 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品：  建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括供热、供冷系统工程的质量问题。 | 不通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.5.14 条 |
| 3.4.12 | 采用蓄冷蓄热蓄电等技术实现建筑电力交互，评价总分值为 20 分。用电负荷调节比例达到 5%，得 5分；每再增加 1%，再得 1 分，  最高得 20 分。 | 不通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.5.16条。 |
| 合计 | | 10 |  |

**电气专业**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.5.1 | 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。按下列规则分别平分并累计：  1 采用人车分流措施，得 5 分；  2 步行和自行车交通系统有充足照明,得 3 分。 | 8 | 本项目采取人车分流，且步行和自行车交通系统有充足的照明，详建筑总平施工图，建筑总说明 |
| 3.5.2 | 采取提升建筑适变性的措施，总分值 5 分，按下列规则分别评分并累计：  1 建筑结构与建筑电气管线分离，得 3 分；  2 采用与建筑功能和空间变化相适应的电气管线或设施布置方式，  得 2 分。 | 0 |  |
| 3.5.3 | 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价分值为 2 分,并按下列规则审查：  使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。 | 2 | 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管线，项目选用的管线类型包括低烟低毒阻燃型线缆，且导体材料采用铜芯；矿物绝缘类不燃性电缆，且导体材料采用铜芯；耐火电缆，且导体材料采用铜芯，满足得分条件，本条得2分。详见“电气设计说明、电气材料表”。 |
| 3.5.4 | 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。 | 0 |  |
| 3.5.5 | 设置PM10、PM2.5、C02 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。 | 0 |  |
| 3.5.6 | 设置用水远传计量系统、水质在线监测系统：  1 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况；  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%；  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。 | 通过 | 本条文不打分，审查结论反馈至3.3.6，由水专业统一打分。  项目设置远传计量系统，远传水表可以实时将用水量数据上传给管理系统，实现各种用水量的上传、记录、分析等功能。详见“电气设计说明”。 |
| 3.5.7 | 具有智能化服务系统，评价总分值为 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。 | 0 |  |
| 3.5.8 | 采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：  1 照明设计的房间或场所的照明功率密度值限值应符合《建筑照明设计标准》GB/T 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、电力变压器等设备满足国家现行有关标准的能效等级 2 级的要求，得 3 分。 | 8 | 本条打分时，核查3.3.7、3.4.6 条是否满足要求。  项目完成主要功能房间的照明功率密度值计算（或设计明确要求），所有房间满足 “设计照度值”设计值不小于“设计照度值”标准值的0.9倍且不大于标准值的1.1倍，“照明功率密度”设计值不大于“照明功率密度”目标值。详见“电气设计说明、照明功率密度计算书、电气设备表”。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.5.9 | 采取措施降低建筑能耗，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 降低5%，得 6 分；降低 10%得 8 分；降低 15%，得 10分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.9 条，由 3.7.9 条打分 |
| 3.5.10 | 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 15 分，可再生能源利用率达到10%，得 15 分；可再生能源利用率不足 10%时，按线性内插法计算得分。 | 0 | 本条打分，本条与给排水专业3.3.8  条，暖通专业 3.4.8条为关联条文。 |
| 3.5.11 | 生活给水系统采用智慧管理系统。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.3.16 条，由 3.3.16条打分 |
| 3.5.12 | 消防水泵采用物联型消防供水泵房。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.3.17 条，由 3.3.17条打分 |
| 3.5.13 | 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比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。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。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.14 条，由 3.7.14条打分。 |
| 3.5.14 | 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分值为 10 分：  保险承保范围包括电气管线安装的质量问题，得 10分。 | 0 | 本条打分时，核查 3.1.30条、3.3.19 条、3.4.11 条是否满足要求 |
| 3.5.15 | 采用智慧能源管理系统，且包含碳排放计算和显示功能，得 10 分。 | 0 | 本条与建筑专业3.1.31 条、给排水专业 3.3.15-3.3.18 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。 |
| 3.5.16 | 采用蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节等技术实现建筑电力交互，评价总分值为 20 分。用电负荷调节比例达到 5%，得 5 分；每再增加 1%，再得 1 分，最高得 20 分。 | 0 |  |
| 合计 | | 18 |  |

**景观专业**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.6.1 | 采取保障人员安全的防护措施，用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，评价分值为 5 分。 | 5 | 本项目在建筑四周设置了绿化，在入口口处设置了雨棚，降低了坠物风险，详建筑总平图及景观总平图 |
| 3.6.2 | 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术，并按下列规则评分：  1 设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施。  2 50%以上的绿地种植无须永久灌溉植物，且不设永久灌溉设施。 | 通过 | 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.10 条  采用节水灌溉系统 |
| 3.6.3 | 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；  2）利用水生动、植物保障室外景观水体水质。 | 通过 | 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.11 条  项目未设景观水体，满足本条要求。详见“景观总平面图”。 |
| 3.6.4 | 充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分值  为 10 分，并按下列规则评分：  1）保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，得10分。  2）采取净地表层士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。 | 10 | 项目场地设计充分利用原有地形、地貌进行建筑、生态景观的布局，保护植被、湿地等原有地貌，实现场地内外生态的有效衔接。项目保护或修复场地生态环境的具体内容：本项目场地设计充分利用原有地形、地貌进行建筑、生态景观的布局。满足得分条件，本条得10分。详见“场地地形图、景观总平面图”。 |
| 3.6.5 | 室外吸烟区位置布局合理，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，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。 | 0 |  |
| 3.6.6 | 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%或60%；  2）衔接和引导不少于 80% 的屋面雨水进入地面生态设施；  3）衔接和引导不少于 80% 的道路雨水进入地面生态设施；  4）硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50% 。 | 不通过 | 本条不打分，审查结果反馈至 3.3.14条 |
| 3.6.7 | 建筑的室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 室外照明设施在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于下表规定的最大允许值，得 5 分。    注：\*对于公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到1 lx。  2、建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于下表的规定，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。 | 5 | 本条打分时应核查3.7.11 条是 否满 足要求。  本项目未设置室外显示屏，满足第二项条款。 |
| 3.6.8 | 采取措施降低热岛强度，评价总分值为 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、游想场、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。 | 0 | 本条打分时，核查3.6.8 条是否满足要求 |
| 3.6.9 | 采取措施提升场地绿容率，评价总分值为 5 分，并按下列规则评分：  1 场地绿容率计算值，不低于 1.0，得 1 分；不低于 2.0，得 2 分；不低于 3.0，得 3 分。  2 场地绿容率实测值，不低于 1.0，得 2 分；不低于 2.0，得 4 分；不低于 3.0，得 5 分。 | 0 |  |
| 合计 | | 20 |  |

**环境、健康与节能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条文编号 | 审查条文 | 得分判断 | 备注 |
| 3.7.1 | 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分值为 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 PM2.5 年均浓度不高于25µg/m3，且室内 PM10 年均浓度不高50µg/m3，得 6 分。 | 3 | 项目后期装修需满足：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%。建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并在醒目位置设置禁烟标志，项目禁烟区域及禁烟标志设置情况：项目竣工后将在建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并设置禁烟标志。项目室内外禁烟范围及相关设计满足所在地控烟条例的规定。 |
| 3.7.2 | 采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分；  2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分。 | 0 |  |
| 3.7.3 | 主要功能房间的隔声性能良好，评价总分值为 10分，按下表的规则分别评分并累计： | 0 |  |
| 3.7.4 | 充分利用天然光，评价总分值为 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 12 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 4 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 4 分；  3）室内主要功能空间至少 60%面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d，得 4 分。 | 0 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.7.5 | 具有良好的室内热湿环境，评价总分值为8分，并按下列规则评分：  1 建筑主要功能房间自然通风或复合通风工况下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 建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《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 10%，再得 1 分，最高得 8 分。  3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。 | 0 | 本条打分时应核查3.4.2 条是否满足要求。 |
| 3.7.6 | 优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分值为8 分，并按下列规则评分:  1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区和温和B地区达到 12%，在夏热冬冷和温和A地区地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分。  2 公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.1.9 条 |
| 3.7.7 | 设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适， 评价总分值为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例(Sz)按以下的规则评分。  25%≤Sz＜35%，得 3 分  35%≤Sz＜45%，得 5 分  45%≤Sz＜55%，得 7 分  Sz≥55%，得 9 分 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.1.10 条 |
| 3.7.8 | 优化建筑围护结构的热工性能，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：  1 围护结构热工性能比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015的规定提高 5%，得 5 分；每再提高 1%，再得 1 分，最高得 10 分。  2 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低1%，再得 1 分，最高得 10 分。 | 0 |  |
| 3.7.9 | 采取措施降低建筑能耗，评价总分值为 10 分。  1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 降低 5%，得 6 分；降低 10%，得 8 分；降低 15%，得 10 分。  2 建筑运行能耗相比国家现行有关建筑能耗标准降低 10%，得 6 分；降低 15%，得 8 分；降低 20%，得 10 分。 | 0 | 本条打分时应核查3.4.7、3.5.9 条是否满足要求。 |
| 3.7.10 | 场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB3096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。 | 5 | 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。可得5分。  具体详《室外噪声报告书》 |
| 3.7.11 | 建筑室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：  1 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于下表规定的最大允许值，得 5 分    注：\*对于公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到 1 lx。  2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于下表规定的限值，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。 | 通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.6.7  本项目室外未设置显示屏，满足第二款要求。 |
| 3.7.12 | 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然风，评价总分值为 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。 | 5 | 冬季典型风速和风向条件下  1）建筑物周围人行区据地1.5m处风速低于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；  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。  可得5分，详见总平图、室外风环境模拟分析报告 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.7.13 | 采取措施降低热岛强度，评价总分值为 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。 | 不通过 | 本条不打分，审查意见反馈至 3.6.8条 |
| 3.7.14 | 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比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。 | 0 | 本条打分时应核查3.4.10、3.5.13 条是否满足要求。 |
| 3.7.15 | 采取措施降低建筑全寿命期碳排放强度，评价总分值为 30 分。降低 10%，得 10 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 30 分。 | 0 |  |
| 合计 | | 23 |  |