

一、设计依据

- 《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T51141-2015
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2012
- 《声环境质量标准》GB3096-2008
- 《建筑采光设计标准》GB50033-2013
- 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
- 《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2024
- 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

二、工程概况

项目名称：_____广州市启新学校花山校区二期改造工程_____

建筑类型：_____公共建筑_____ 建筑功能：_____教学楼、宿舍_____

三、绿色建筑设计自评表

项目 自 评 表	评价指标		规划与建筑	结构与材料	暖通空调	给水排水	电气
	评分项	得分 Qi	52	21	47	43	85
		权重 wi	0.21	0.19	0.27	0.13	0.20
	加分项	得分 Q8	0				
	总得分	ΣQ=w1Q1+w2Q2+w3Q3+w4Q4+w5Q5+Q8	51.6				
绿色建筑设计星级						一星级	

四、绿色建筑设计技术措施

1、规划与建筑（设计参评分合计_100_分，实际得分_52_分，折算后得分_52_分）

必须说明内容（控制项）

条文 分值	参评 分值	适用 与否	
—	—	√	

4.1.1 既有建筑所在场地应安全，不应有洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，不应有危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，且不应有超标电磁辐射、污染土壤等危害。

技术措施说明：本场地地势平坦，不存在发生滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的条件，本次改造为修缮改造项目，未在原场地内进行扩建，不涉及场地土壤氨浓度要求。场地无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射。

证明材料：☑ 设计图纸（建筑、建筑设计总说明）

—	—	√	
---	---	---	--

4.1.2 既有建筑场地内不应有排放超标的污染源。

技术措施说明：

废水：本项目营运期污水的来为生活污水和废水，均设置环保措施。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后通过污水管道排放至市政污水管网，不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

废气：本项目营运期废气排放均设置环保措施。备用柴油发电机尾气采取水喷淋处理后经排气筒引至楼顶排放。

噪声：营运期噪声污染主要来源于机电设备和设施、交通噪声等。机电设备噪声源应选用低噪声设备，采取合理的安装，并对水泵风机进行减振等综合处理，同时设备房、水泵房等采用隔声设计；

证明材料：☑ 设计图纸（建筑、总平面图）

—	—	√	
---	---	---	--

4.1.3 建筑改造应满足国家现行有关日照标准的相关要求，且不应降低周边建筑的日照标准。

技术措施说明： 本项目为广州市启新学校花山校区二期改造工程，本次改造的范围为教学楼/宿舍建筑，经模拟，日照质量要求满足相关要求。

证明材料：☑ 设计图纸（建筑、总平面图）；☑ 日照模拟分析计算书。

—	—	√	
---	---	---	--

4.1.4 历史建筑和历史文化街区 内既有建筑的绿色改造应符合国家和地方有关历史文化保护的规定。

技术措施说明： 本项目位于广东省花都区。改造建筑周围均为学校建筑，无历史建筑，也不在历史文化街区 内。周边道路条件完备，交通便捷。

证明材料：☑ 设计图纸（建筑、总平面图）

—	—	√	
---	---	---	--

4.1.5 围护结构的节能改造应符合国家现行有关建筑节能改造标准的规定。

技术措施说明： 本项目开放处屋面采用 100mm 厚的挤塑聚苯板，外窗采用普通铝合金窗框+LOW-e 中空玻璃，满足现行建筑节能规范要求。

证明材料：☑ 设计图纸（建筑、建筑装修构造做法说明表）

自选说明内容（评分项）

条文 分值	参评 分值	得分	
5	5	5	4.2.1 场地交通流线顺畅，使用方便。 技术措施说明：场地内车行流线合理顺畅，人行路线安全便捷，人车分流。建筑按照无障碍设计规范设计，

人行道与出入口连接处设置有缘石坡道，在场地东侧人行台阶处周围设置有轮椅坡道。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）；☑设计图纸（建筑、设计说明）；
5554.2.2 保护既有建筑的周边环境生态环，合理利用既有构筑物、构件和设施。
技术措施说明： 本项目改造设计阶段考虑充分利用既有建筑构件和设施，最大限度的减少拆改范围。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）☑设计图纸（建筑、各单体拆改平面图）
6624.2.3 合理设置机动车和自行车停车设施。
技术措施说明：本项目在场地南侧设置有约 37 个地面停车位及 2 个校车停车位，东北侧布置 45 辆机动车停车位，车位布置靠近场地边线，不挤占步行空间及活动场所。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）
6624.2.4 场地内合理设置绿化用地。
技术措施说明：本项目场地绿化采用乔、灌、草结合的复层绿化，且种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）；
6664.2.6 优化既有建筑的功能分区，室内无障碍交通设计合理。
技术措施说明：本项目建筑功能布局合理，满足建筑正常使用。师生等候区、休息室到运动场流线合理。室内不同功能房分离离开，分区合理，室内流线畅通。室内设置有无障碍电梯，可同时满足供轮椅同行的门槛以斜坡过渡，设置合理。同时设置有无障碍卫生间。满足无障碍设计要求。
证明材料：☑设计图纸（建筑、各层平面图）
6664.2.7 改扩建后的建筑风格协调统一，且无大量新增装饰性构件。
技术措施说明：本项目对原有结构主体不做大的改动，主要对内部墙面、地面、立面进行维修或加改造。改造后建筑整体风格协调统一，未新增明显的大量装饰性构件。
证明材料：☑设计图纸（建筑、立面图）；☐装饰性构件造价比例计算书
101044.2.9 合理采用被动式措施降低供暖或空调能耗。
技术措施说明：本项目地处夏热冬暖地区，各使用房间均有建筑自身造型作为固定外遮阳，同时屋面铺设太阳能光伏板发电系统，能够有效降低建筑能耗。
证明材料：☑设计图纸（建筑、各层平面图）；
1515124.2.10 建筑围护结构具有良好的热工性能。
技术措施说明：本项目屋面设置 100mm 厚挤塑聚苯板，外墙采用加气混凝土砌块、灰砂砖+内保温的构造做法，外窗采用普通铝合金窗框+6low-e+12A+6 的 LOW-e 中空玻璃，围护结构热工性能满足现行建筑节能设计标准的规定。
证明材料：☑设计图纸（建筑、建筑构造做法表）；☑设计图纸（建筑、建筑节能设计报告）；
101044.2.11 建筑主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能优于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。
技术措施说明：改造范围单体主要功能房间之间的楼板采用隔声砂浆为主要材料的隔声楼板，撞击声外窗全部采用普通铝合金+LOW-e 中空玻璃 6LOW-e+12A+6，隔声性能不低于 3 级。
证明材料：☑设计图纸（专业、图号）；☑围护结构隔声性能计算书
5504.2.12 场地内无环境噪声污染。
技术措施说明：项目属于花都区，东侧、南侧均为工业用地，西侧启源大道，北侧为永安东路，南侧邻近花都大道。根据项目总图，场地内各单体布置于东侧，西侧为操场，经模拟，可满足 3 类声环境区要求。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）；☑环境噪声数值模拟分析报告
4424.2.14 建筑及照明设计避免产生光污染。
技术措施说明：本项目未采用玻璃幕墙。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图，立面图）☑设计图纸（电气、设计说明）☑二次承诺函
证明材料：☐设计图纸（专业、图号）
6624.2.16 采用合理措施改善室内及地下空间的天然采光效果。
技术措施说明： 项目无地下室，第 2 条款可直接得分。
证明材料：☑设计图纸（建筑、总平面图）

2、结构与材料（设计参评分合计 100 分，实际得分 21 分，折算后得分 21 分）

必须说明内容（控制项）

5.1.1 既有建筑绿色改造时，应对非结构构件进行专项检测或评估。
技术措施说明： 本项目对原有结构主体不做大的改动，主要对开放处内部、外立面等进行维修改造。
证明材料：☑设计图纸（结构、结构总说明）；
——√5.1.2 既有建筑绿色改造不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。
技术措施说明：本项目改造部分采用高效节能灯具、环保型内墙面涂料等建材，建筑不采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。
证明材料：☑设计图纸（建筑/建筑设计总说明 建筑装修构造做法说明表）
——√5.1.3 既有建筑绿色改造工程中，混凝土梁、柱的新增纵向受力普通钢筋应采用不低于 400MPa 级的热轧带肋钢筋。
技术措施说明： 项目中无结构加固型改造内容，满足规范要求。
证明材料：☑设计图纸（结构/结构总说明）
——√5.1.4 既有建筑绿色改造后，原结构构件的利用率不应小于 70%。
技术措施说明： 本项目对原有结构主体不做大的改动，主要对开放处内部、外立面进行维修改造。本项目改造后原结构构件的利用率不低于 70%。
证明材料：☑设计图纸（结构、结构总说明）；

自选说明内容（评分项）

5.2.4 建筑改造的土建工程与装修工程一体化设计。
技术措施说明： 本项目为公共建筑，所有部位土建与装修实行一体化设计。
证明材料：☑设计图纸（建筑、建筑构造做法表）
6665.2.5 新增结构构件合理采用高强建筑结构材料。
技术措施说明： 本项目新增结构构件均采用高强度钢筋 HRB400Mpa。
证明材料：☑设计图纸（结构、设计说明）
4445.2.7 建筑装饰装修合理采用简约的形式，以及环保性和耐久性好的材料。
技术措施说明： 本项目采用形式简约的装饰装修方案，同时采用环保性和耐久性好的装饰装修材料。
证明材料：☑设计图纸（建筑、建筑总说明、建筑构造做法表）
6665.2.10 采用预拌混凝土、预拌砂浆。

技术措施说明： 本项目全部采用预拌混凝土和预拌砂浆。

证明材料：☑设计图纸（结构、设计说明）

3、暖通空调（设计参评分合计_90_分，实际得分_47_分，折算后得分_52.2_分）

必须说明内容（控制项）			
<div><div></div><div></div><div>√</div></div>	6.1.1 暖通空调系统改造前应进行节能诊断，节能诊断的内容及方法应符合现行行业标准《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ / T 129 和《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176 的有关规定。 技术措施说明：本项目改造后各单体采用分体空调或变制冷剂流量多联机空调系统，各性能系数均符合现行节能有关标准。 证明材料：☑ 设计图纸（暖通、设计说明）		
<div><div></div><div></div><div>√</div></div>	6.1.2 暖通空调系统进行改造时，应按现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 对热负荷和逐时冷负荷进行详细计算，并应核校节能诊断报告。 技术措施说明： 本项目改造后各单体采用分体空调或变制冷剂流量多联机空调系统，各性能系数均符合现行节能有关标准。 证明材料：☑ 设计图纸（暖通、设计说明）；		
<div><div></div><div></div><div>√</div></div>	6.1.3 不应采用电直接加热设备作为供暖热源和空气加湿热源。 技术措施说明： 本项目采用分体空调及多联机系统，未采用电直接加热设备作为供暖热源和空气加湿热源。		

			证明材料： <input checked="" type="checkbox"/> 设计图纸（暖通、设计说明）
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6.1.4 设置集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等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。
技术措施说明： 本项目采用分体空调及多联机系统，房间的温度、湿度、新风量等参数均符合《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012 的有关规定。			
证明材料： <input checked="" type="checkbox"/> 设计图纸（暖通、设计说明）			

自选说明内容（评分项）

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.2.1 提高供暖空调系统的冷、热源机组的能效。
技术措施说明： 本项目采用分体空调及多联机系统，其设备能效比均满足现行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的相关要求。			
证明材料： <input checked="" type="checkbox"/> 设计图纸（暖通、设备材料表）			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.2.2 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定，且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。
技术措施说明： 本项目各单体均采用分体式空调或多联机，未采用集中供暖或通风空调系统，本条不参评。			

必须说明内容（控制项）			
—	—	√	7.1.1 既有建筑绿色改造时，应对水资源利用现状进行评估，并应编制水系统改造专项方案。 技术措施说明：本工程供水采用市政自来水管网，设计范围用水从项目西北侧引入一根 DN150 给水总管，设置一组用水总水表 DN150，实测市政供水水压为 0.15MPa。用地的周边道路已建成市政雨水及污水排水 管，市政排水采用雨水和污水分流制。本改造工程部分：最高日生活污水排水量(按生活用水量的 100%计)：607.8 m³/d。卫生间污水管道收集后接入室外埋地化粪池作预处理，处理后的废水排至市政污水管道。室外场地雨水经过雨水口、排水沟收集至管道，排至市政雨水管道。 室内生活污、废水系统：室内污、废水为分流制排水系统，室内±0.000 以上污、废水重力排出室外。±0.000 以下废水采用排水沟汇集至集水坑内，用潜水泵提升后排出室外废水管道，各集水坑中设潜污泵 2 台，交替运行，达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。为保证较好的室内环境及保证排水通畅，卫生间排水系统设置专用通气立管。粪便污水在室外经化粪池处理后与废水汇合排至市政污水管道。餐厨厨房废水在室外隔油池处理后与废水汇合排至市政污水管道，隔油池清掏周期
必须说明内容（控制项）			
—	—	√	7.1.1 既有建筑绿色改造时，应对水资源利用现状进行评估，并应编制水系统改造专项方案。 技术措施说明：本工程供水采用市政自来水管网，设计范围用水从项目西北侧引入一根 DN150 给水总管，设置一组用水总水表 DN150，实测市政供水水压为 0.15MPa。用地的周边道路已建成市政雨水及污水排水 管，市政排水采用雨水和污水分流制。本改造工程部分：最高日生活污水排水量(按生活用水量的 100%计)：607.8 m³/d。卫生间污水管道收集后接入室外埋地化粪池作预处理，处理后的废水排至市政污水管道。室外场地雨水经过雨水口、排水沟收集至管道，排至市政雨水管道。 室内生活污、废水系统：室内污、废水为分流制排水系统，室内±0.000 以上污、废水重力排出室外。±0.000 以下废水采用排水沟汇集至集水坑内，用潜水泵提升后排出室外废水管道，各集水坑中设潜污泵 2 台，交替运行，达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。为保证较好的室内环境及保证排水通畅，卫生间排水系统设置专用通气立管。粪便污水在室外经化粪池处理后与废水汇合排至市政污水管道。餐厨厨房废水在室外隔油池处理后与废水汇合排至市政污水管道，隔油池清掏周期

必须说明内容（控制项）			
—	—	√	7.1.1 既有建筑绿色改造时，应对水资源利用现状进行评估，并应编制水系统改造专项方案。 技术措施说明：本工程供水采用市政自来水管网，设计范围用水从项目西北侧引入一根 DN150 给水总管，设置一组用水总水表 DN150，实测市政供水水压为 0.15MPa。用地的周边道路已建成市政雨水及污水排水 管，市政排水采用雨水和污水分流制。本改造工程部分：最高日生活污水排水量(按生活用水量的 100%计)：607.8 m³/d。卫生间污水管道收集后接入室外埋地化粪池作预处理，处理后的废水排至市政污水管道。室外场地雨水经过雨水口、排水沟收集至管道，排至市政雨水管道。 室内生活污、废水系统：室内污、废水为分流制排水系统，室内±0.000 以上污、废水重力排出室外。±0.000 以下废水采用排水沟汇集至集水坑内，用潜水泵提升后排出室外废水管道，各集水坑中设潜污泵 2 台，交替运行，达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。为保证较好的室内环境及保证排水通畅，卫生间排水系统设置专用通气立管。粪便污水在室外经化粪池处理后与废水汇合排至市政污水管道。餐厨厨房废水在室外隔油池处理后与废水汇合排至市政污水管道，隔油池清掏周期
必须说明内容（控制项）			
—	—	√	7.1.1 既有建筑绿色改造时，应对水资源利用现状进行评估，并应编制水系统改造专项方案。 技术措施说明：本工程供水采用市政自来水管网，设计范围用水从项目西北侧引入一根 DN150 给水总管，设置一组用水总水表 DN150，实测市政供水水压为 0.15MPa。用地的周边道路已建成市政雨水及污水排水 管，市政排水采用雨水和污水分流制。本改造工程部分：最高日生活污水排水量(按生活用水量的 100%计)：607.8 m³/d。卫生间污水管道收集后接入室外埋地化粪池作预处理，处理后的废水排至市政污水管道。室外场地雨水经过雨水口、排水沟收集至管道，排至市政雨水管道。 室内生活污、废水系统：室内污、废水为分流制排水系统，室内±0.000 以上污、废水重力排出室外。±0.000 以下废水采用排水沟汇集至集水坑内，用潜水泵提升后排出室外废水管道，各集水坑中设潜污泵 2 台，交替运行，达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。为保证较好的室内环境及保证排水通畅，卫生间排水系统设置专用通气立管。粪便污水在室外经化粪池处理后与废水汇合排至市政污水管道。餐厨厨房废水在室外隔油池处理后与废水汇合排至市政污水管道，隔油池清掏周期

7天。排水附件：采用水封深度 50mm 的地漏。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）；☒水资源利用方案

—	—	√
---	---	---

7.1.2 给排水系统设置应合理、完善、安全。

技术措施说明：**给水方案：**本本地块从市政路引入1根DN150给水总管，市政供水水压约为0.15MPa。一层及以上楼层均由变频调速泵进行供水。

排水方案：用地的周边道路已建成市政雨水及污水排水管，市政排水采用雨水和污水分流制。本改造工程部分：最高日生活污水排水量(按生活用水量的 100%计)：607.8m3/d。卫生间污水管道收集后接入室外埋地化粪池作预处理，处理后的废水排至市政污水管道。室外场地雨水经过雨水口、排水沟收集至管道，排至市政雨水管道。室内生活污、废水系统：室内污、废水为分流制排水系统，室内±0.000 以上污、废水重力排出室外。±0.000 以下废水采用排水沟汇集至集水坑内，用潜水泵提升后排出室外废水管道，各集水坑中设潜污泵 2 台，交替运行，达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。为保证较好的室内环境及保证排水通畅，卫生间排水系统设置专用通气立管。粪便污水在室外经化粪池处理后与废水汇合排至市政污水管道。餐饮厨房废水在室外隔油池处理后与废水汇合排至市政污水管道，隔油池清掏周期 7 天。排水附件：采用水封深度 50mm 的地漏。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）☒水资源利用方案

—	—	○
---	---	---

7.1.3 在非传统水源利用过程中，应采取确保使用安全的措施。

技术措施说明：本项目无非传统水源利用系统。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）☐水系统改造方案；☐水资源利用方案及水量平衡表

自选说明内容（评分项）

5	5	5
---	---	---

7.2.1 给水系统无超压出流现象。

技术措施说明：本项目采用市政压力无负压供水，水压不大于 0.2MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）

8	8	6
---	---	---

7.2.2 采取有效措施避免管网漏损。

技术措施说明：本项目第 1 条款至第 3 条款得分。

1）给水系统选用密闭性能好的阀门、设备，优先采用软密封闸阀或蝶阀，避免管网漏损；2）卫生洁具均要求选用节水型洁具及五金配件，所有用水器具应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014 及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870-2011 要求；3）优先利用市政给水管网的压力直接供水，当给水管网的水压和水量不足时，根据经济节能的原则选用合理的加压供水方案，并满足各配水点处供水压力不大于 0.2MPa；4）室外埋地管道采取有效的保护措施避免管网漏损，并结合建筑与给排水系统建 设做好排水构件链接，避免构件出现渗水，确保建筑物给排水系统的正常；5）管材与管件连接的密封材料应卫生、严密、防腐、耐压、耐久；为避免重要物 资和设备受潮引起的损失，应采取有效措施避免管道、阀门和设备的漏水、渗水或结露；6）选购质量好的管道材料，如：不锈钢管、钢塑或铝塑复合管等，这样的管道材 料不易老化和锈蚀，进而延长了管道的使用年限，有效地缩减了管道的使用和更换成本能够更好的改善管道漏水问题。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）；☒水资源利用方案

7	7	3
---	---	---

7.2.4 热水系统采取合理的节水及节能措施。

技术措施说明：项目生活热水系统采用集中式热水系统，生活给水采用变频水泵供给，采取保证用水点处冷、热水供水压力平衡的措施，用水点处冷、热水供水压力差不大于 0.2 MPa，第 1 条款得 3 分。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）

13	13	7
----	----	---

7.2.5 使用较高用水效率等级的卫生器具。

技术措施说明：本项目改造部分卫生器具和配件符合《节水型生活用水器具》(CJ/T164-2014)要求，用水效率等级为 2 级。

证明材料：☒设计图纸（给排水、设计说明）

5	5	0
---	---	---

7.2.6 绿化灌溉采用节水灌溉方式。

技术措施说明：项目绿化采用喷灌的绿化灌溉节水灌溉系统。

证明材料：☐设计图纸（园林给排水、室外景观给水平面图）

7	7	7
---	---	---

7.2.7 空调冷却设备或系统采用节水技术或措施。

技术措施说明：本项目采用分体空调及多联机系统，均为无蒸发耗水量的冷却技术，本条款直接得分。

证明材料：☒设计图纸（暖通、设计说明）；☐计算书；☐节水器具产品说明书

10	10	10
----	----	----

7.2.9 结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水的补水量大于其水体蒸发量的 60%，且采用生态水处理技术保障水体水质。

技术措施说明：本工程无景观水体，可直接得分。

证明材料：☒设计图纸（建筑、总平面图）

5、电 气（设计参评分合计 100 分，实际得分 85 分，折算后得分 85 分）

必须说明内容（控制项）

—	—	√
---	---	---

8.1.1 公共建筑主要功能房间和居住建筑公共空间的照度、照度均匀度、显色指数、眩光等指标应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。

技术措施说明：本项目主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值。采用高效光源及高效灯具及低损耗镇流器等附件，并采用照明分区或集中控制等节能措施，照明均匀度，显色指数，炫光等指标满足规范要求。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）；☒照明功率密度计算书；

—	—	√
---	---	---

8.1.2 公共建筑主要功能房间和居住建筑公共车库的照明功率密度值(LPD)不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。

技术措施说明：本项目主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值。采用高效光源及高效灯具及低损耗镇流器等附件，并采用照明分区或集中控制等节能措施，照明均匀度，显色指数，炫光等指标满足规范要求。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）；☒照明功率密度计算书

—	—	√
---	---	---

8.1.3 除对电磁干扰有严格要求，且其他光源无法满足的特殊场所外，建筑室内外照明不应选用荧光高压汞灯和普通照明用白炽灯。

技术措施说明：本项目照明区域采用 LED 灯；走廊、楼梯间、厕所等场所采用感应式自动控制 LED 灯。采用照明分区、定时、感应等节能控制措施，未使用荧光高压汞灯，白炽灯等。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

—	—	√
---	---	---

8.1.4 照明光源应在灯具内设置电容补偿，补偿后的功率因数应满足国家现行有关标准的要求。

技术措施说明：本项目照明区域采用 LED 灯；走廊、楼梯间、厕所等场所采用感应式自动控制 LED 灯。采用照明分区、定时、感应等节能控制措施。所有 LED 灯、荧光灯、气体放电灯等就地补偿，采用电子镇流器或节能型电感镇流器，单灯的功率因素大于 0.9，满足现行国家标准《建筑照明设计标准》功率因数的要求。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

—	—	√
---	---	---

8.1.5 照明光源、镇流器、配电变压器的能效等级不应低于国家现行有关能效标准规定的 3 级。

技术措施说明：本项目采用高效光源及高效灯具及低损耗镇流器等附件，并采用照明分区或集中控制等节能措施，变压器选用低损耗的干式变压器，能效等级达到《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052-2024 规定的 2 级能效指标。照明功率密度值按照目标值设计，所选灯具的光源、镇流器及灯具本身的发光效率或效能满足国家规范中 1 级能效的要求。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

—	—	√
---	---	---

8.1.6 夜景照明应设置平时、一般节日、重大节日三级照明控制模式。

技术措施说明：夜景照明设置有道路、景观照明。按功能需求选用路灯、庭院灯、草坪灯、地灯等类型。灯具选用 LED 光源的节能型灯具。道路照明、景观照明采用分类、分区控制，时控、光控继电器控制、可编程时序控制或只能照明控制，同时具备人工手动控制的方式。景观照明控制能实现平时、一般节日、重大节日等开灯控制模式。

证明材料：☒设计图纸（景观电气、设计说明）

自选说明内容（评分项）

5	5	5
---	---	---

8.2.2 变压器工作在经济运行区。

技术措施说明：本项目变压器均工作在经济运行区。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明，配电系统图）☒专变负荷计算书

5	5	5
---	---	---

8.2.3 配电系统按国家现行有关标准设置电气火灾报警系统，且插座回路设置漏电断路保护。

技术措施说明：本项目改造后根据规范设置电气火灾报警系统，选用集中报警系统，消防控制室位于首层。系统包括火灾自动报警系统、防火门监控系统、消防电源监控系统、应急照明控制系统、电气火灾监控系统、气体灭火系统。且插座回路设置漏电断路保护。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

5	5	5
---	---	---

8.2.4 照明光源、镇流器、配电变压器的能效等级不低于国家现行有关能效标准规定的 2 级。

技术措施说明：本项目采用高效光源及高效灯具及低损耗镇流器等附件，并采用照明分区或集中控制等节能措施，变压器选用低损耗的干式变压器，能效等级达到《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052-2024 规定的 2 级能效指标。照明功率密度值按照目标值设计，所选灯具的光源、镇流器及灯具本身的发光效率或效能满足国家规范中不低于 2 级能效的要求。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

5	5	5
---	---	---

8.2.6 不采用间接照明或漫射发光顶棚的照明方式。

技术措施说明：本项目未采用间接照明或漫射发光顶棚的照明方式。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明，各层照明平面图）

10	10	10
----	----	----

8.2.7 走廊、楼梯间、门厅、大堂、车库等公共区域均采用发光二极管(LED)照明。

技术措施说明：走道照明、电梯前室、入口大堂照明均采用发光二极管（LED）照明。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明，各层照明平面图）

10	10	5
----	----	---

8.2.8 走廊、楼梯间、门厅、大堂、车库等公共区域照明采用集中、分区、分组控制相结合，并合理采用自动控制措施。

技术措施说明：本项目照明区域采用 LED 灯；走廊、楼梯间、厕所等场所采用智能照明控制 LED 灯。采用照明分区、分组等节能控制措施。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明，各层照明平面图）

5	5	5
---	---	---

8.2.10 电梯采取节能控制措施。

技术措施说明：本项目合理选用电梯，具备变频调速的节能电梯，电梯能效等级不低于 VDI4707 规定的 B 级，其中针对两台及以上的电梯组合，采取电梯群控节能控制措施。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）

15	15	10
----	----	----

8.2.11 智能化系统满足现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 的配置要求。

技术措施说明：项目根据设计使用和管理需求，设计有完善的智能化系统。

证明材料：☒设计图纸（智能化、设计说明）

15	15	15
----	----	----

8.2.12 在照明质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的前提下，公共建筑主要功能房间或场所、居住建筑公共车库的照明功率密度值(LPD)低于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。

技术措施说明：本项目主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB /T 50034 规定的目标值。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）；☒照明功率密度计算书

10	10	10
----	----	----

8.2.13 在照度均匀度、显色指数、眩光、照明功率密度值等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 要求的前提下，照度不超过标准值的 10%。

技术措施说明：本项目公共区域和机房等的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值。采用高效光源及高效灯具及低损耗镇流器等附件，并采用照明分区或集中控制等节能措施，照明均匀度，显色指数，炫光等指标满足规范要求。光源：一般场所为荧光灯或节能型 LED 光源，有装修要求的场所视装修要求商定；灯具：一般照明采用直接照明为主方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型，提高照明效率。照度标准：按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024 执行，严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值，同时满足功能照明及装修设计要求。设计照度与照度标准值的偏差不超过 10%。

证明材料：☒设计图纸（电气、设计说明）；☒照明功率密度计算书