绿色建筑专篇--建筑专业

（一）、设计依据

1）《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》GB7106-2008
2）《建筑幕墙》 GB/T 21086-2007
3）《建筑采光设计标准》 GB50033-2013
4）《民用建筑热工设计规范》 GB50176-1993
5）《城市居住区规划设计规范》 GB50180-1993（2002年版）
6）《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2014
7）《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015
8）《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2012
9）《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010
10）《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T151-2008
11）《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T229-2010
12）《福建省绿色建筑评价标准》 DBJ/T13-118-2014
13）《福建省绿色建筑设计标准》 DBJ 13-197-2017
14）《福建省居住建筑节能设计标准》 DBJ13-62-2014
15）福建省城市规划管理技术规定(试行)(2012)
16）国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件
17）其他《福建公共建筑建筑节能设计标准》 DBJ13-305-2019夏热冬暖-甲类

（二）、工程概况及设计目标

2.1 工程概况

项目名称：黎明职业大学扩建工程--土建学院教学实训大楼　　建设单位：黎明职业大学
建设地点：泉州市津淮街以东，老校区以北。
项目类型：☑政府投资或以政府投资为主的公共建筑　□非政府投资或以政府投资为主的公共建筑。
□其他建筑。
工程性质：公共建筑；场地内是不有旧建筑：有□　无☑
工程规模：地上总建筑面积11449平方米；建筑占地面积：2014平方米，建筑层数为地上7层；
建筑屋面到室外地面的高度为23.70米（注：该建筑高度为该单体建筑以人员疏散出口外地坪部位至屋面面层或檐口）；室内±0.000相当于黄海标高11.20米。
建筑朝向：　南偏东7度。
结构体系：　钢筋混凝土框架结构。
设计目标：　二星级

（三）、专业技术措施说明

3.1 总平面设计

一般规定

3.1.1 本项目位于 泉州市津淮街以东，老校区以北。，场地选址及建设程序符合国家法定程序要求，场地选址意见书文号 -　　；项目场地依据　-　　规划，
用地性质为　公共建筑用地　。
项目选址是否符合各类保护区、文物古迹保护的控制要求：□是　☑否。
详原场地地形图、环评报告、规划许可证（控制项4.1.1条）。

3.1.2 依据场地资源条件，采用适宜的场地资源利用技术，节约集约利用土地。
详原场地地形图、环评报告、规划许可证（控制项4.1.2条）。

3.1.3 场地内规划配置公共服务设施和市政基础设施时，应与周边区域共享、互补，做到集约化建设。
详环评报告、规划许可证（控制项4.1.3条）。

3.1.4 场地内建筑物的布局、形式、高度、体量、色调等应与场地周围环境和城市空间肌理相协调，
并应避免对周边物理环境造成不良影响。
详规划许可证（控制项4.1.4条）。

3.1.5 建筑工程设计前，应依据现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325进行
建筑场地土壤中氡浓度检测，并依据检测结果采取下列防氡工程措施。
详土壤氡检测报告（控制项4.1.5条）。

3.1.6 建筑场地是否为功能明确的区域：□是　☑否；建筑场地内不存在未达标排放或者超标排放的
气态、液态或固态的污染源（控制项4.1.6条）。

3.1.7 建筑规划布局满足现行国家标准《城市居住区规划设计规范》(GB 50180-93（2002年版）
和《福建省城市规划管理技术规定（试行）》中有关建筑日照标准的要求，且不降低周边
建筑的日照标准，其日照标准为 大寒日3　h；详建设项目日照分析报告及当地规划部门审批文件
（控制项4.1.4条）。

一星级设计要求

Ⅰ　场地要求

3.1.8 本项目场地为非废弃地，无需进行场地再生利用。
详环评报告（评分项4.2.1条）。

3.1.9 本项目场地的自然条件安全可靠。
详地勘报告、环评报告（评分项4.2.2条）。

Ⅱ　场地资源利用和生态环境保护

3.1.10 节约集约利用土地。（评分项4.2.3条）
☑公共建筑
实用地面积 2014　　m^2；计容总建筑面积 11449　　m^2，
容积率 0.2　（为整个校园的容积率）。

3.1.11 结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局（评分项4.2.5条）。
本项目结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局；
具体措施为　-　　。
是否保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，□是　☑否。
是否采取表层土利用等生态补偿措施，□是　☑否；
其生态补偿措施为　- 建立公共绿建，挖水池来进行生态补偿　。

Ⅲ　场地规划与室外环境

3.1.12 场地内环境噪声为 31/25dB　，符合表4.2.7的要求。
详环境噪声影响评估报告（含现场测试报告）及噪声预测分析报告（评分项4.2.7条）。

3.1.13 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，详风环境模拟计算
报告（评分项4.2.8条）。
☑冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区风速为　小于5m/s　，
且室外风速放大系数为 小于2　。
☑过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区。
☑除迎风第一排建筑外，冬季建筑迎风面与背风面表面风压差为 不超过5Pa　。

3.1.14 场地与公共交通设施具有便捷的联系（评分项4.2.9条）。具体详用地交通图及交通分析图。
☑本项目共有 2　个场地出入口，各出入口到达公共汽车站的步行距离分别为
250米　　或到达轨道交通站的步行距离分别为　-　。
☑本项目各场地出入口步行距离800m范围内分别设有　3　条线路的公共交通站点（含
公共汽车站和轨道交通站）。
☑本项目设有便捷的人行通道联系公共交通站点。其位置位于场地 东　侧。

3.1.15 ☑场地内人行道采用无障碍设计，其无障碍设施与城市无障碍系统相衔接，并满足现行国家
标准《无障碍设计规范》GB 50763的要求（评分项4.2.10条）。详施工图设计说明。

3.1.16 场地内合理设置绿化用地（评分项4.2.11条）
☑公共建筑
1　绿地面积为 6214.00　　m^2（为整个校园的绿地面积），绿地率为 25.33%　（为整个小区的绿地率）。
2　绿地是否向社会开放，☑是　□否。

3.1.17 合理设置停车场所（评分项4.2.12条）。
具体详建筑总平面图。

3.1.18 提供便利的公共服务（评分项4.2.13条）。
☑公共建筑
□1）本项目建筑性质为教学综合楼　　各楼层或楼栋具体功能分布为　办公，教学
☑2）配套辅助设施设备共同使用、资源共享：主要为　卫生间、图书馆、阅览室等
☑3）建筑向社会公众提供开放的公共空间：具体为　卫生间、图书馆、阅览室等　。
☑4）室外活动场地错时向周边居民免费开放：具体为　室外场地于节假日时间向周边居民免费开放。

二星级设计要求

3.1.19 节约集约利用土地。（评分项4.3.1条）
☑公共建筑
实用地面积 2014　　m^2；计容总建筑面积 11449　　m^2，
容积率 0.2　（为整个校园的容积率）。

3.1.20 场地内合理设置绿化用地（评分项4.3.2条）。
同3.1.14.

3.1.20 场地与公共交通设施具有便捷的联系（评分项4.3.3条）。具体详用地交通图及交通分析图。
同3.1.14.

3.1.21 提供便利的公共服务（评分项4.3.4条）。
同3.1.17.

3.2 建筑设计

一般规定

3.2.1 建筑设计应按照被动措施优先的原则，优化建筑形体和空间布局，充分利用天然采光、自然通
风等自然资源，采取围护结构保温、隔热、遮阳等措施，降低建筑的用能需求。
详建筑施工图（控制项5.1.1条）。

3.2.2 建筑设计应根据周围环境和场地条件，综合考虑场地内外的声、光、风、热等因素，确定合理的
建筑布局、形体、朝向和间距，应满足噪声控制和日照要求。
详建筑施工图（控制项5.1.2条）。

3.2.3 □本项目建筑造型简洁，装饰与功能一体化，无统装饰性构件。
☑本项目有装饰性构件，位置分布女儿墙、立面造型　　，具体做法　橄红色大西瓦　　，详其功能说明书
统装饰性构件比例计算书　　和造价说明（控制项5.1.3条）

3.2.4 节能设计符合《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005与《福建省居住建筑节能设计标准》
DBJ13-62-2014的规定。详节能设计说明、节能计算书（控制项5.1.4条）。
公共建筑
项目所在气候区：☑夏热冬暖地区　　□夏热冬冷地区
围护结构热工性能及节能措施是否符合"规定性指标"　☑是　□否；
使用计算软件为绿建斯维尔节能设计软件BECS2020　　围护结构热工性能表（公共建筑）建筑节能设计专篇
构造详图设计　　建筑节能设计专篇
屋面保温隔热构造：　聚苯乙烯泡沫板　　保温隔热屋面，具体构造详　　建筑节能设计专篇
外墙保温：墙体材料为 蒸压加气混凝土砌块　　；具体构造详　建筑节能设计专篇
外门窗设计
外窗（包括即台门）的热工性能：　建筑节能设计专篇

3.2.5 主要功能房间有　普通教室、办公室　　等；其室内噪声级分别为　详建筑隔声计算书　，
建筑主要功能房间的室内噪声级应符合本标准附录E的规定。（控制项5.1.5条）。

3.2.6 主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能分别为　　详建筑隔声计算书　　，
外墙、隔墙、楼板和门窗的空气声隔声性能应符合本标准附录F的规定（控制项5.1.6条）。
楼板撞击声隔声性能　　详建筑隔声计算书　　，
楼板撞击声隔声性能应符合本标准附录G中一星级设计要求（控制项5.1.6条）。

3.2.7 在室内设计温、湿度条件下，建筑围护结构内表面不结露（控制项5.1.7条）。
项目设有采暖需求的项目可不考虑本条设计要求

3.2.8 屋顶和东、西外墙隔热性能分别为　土建学院教学实训大楼不上人屋面表面最高温度为35.64℃、
东外墙的内表面最高温度为35.67、西外墙的内表面最高温度为35.92℃
东外墙的内表面最高温度为35.27、西外墙的内表面最高温度为35.42℃
东外墙的内表面最高温度为35.67、西外墙的内表面最高温度为35.92℃　具体构造做法详　建筑节能
设计专篇　满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的要求（控制项5.1.8条）。

3.2.9 本工程无玻璃幕墙（控制项5.1.9条）。

一星级设计要求

3.2.10 在满足使用功能的前提下，建筑空间布局合理。
详建筑施工图（评分项5.2.1条）。

3.2.11 设备机房、管道井应靠近负荷中心布置，且机房、管道井的设置应便于设备和管道的维修、改
造和更换。详建筑施工图（评分项5.2.2条）。

3.2.12 结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计。建筑的体形（包括
建筑立面的凹槽）、朝向、楼距以及楼群的布置有利于建筑通风、日照、采光。详总平面图、
日照分析图、通风模拟报告、采光模拟报告。（评分项5.2.3条）
☑公共建筑，经过优化设计，建筑各朝向窗墙比分别为　详建筑节能设计专篇

3.2.13 空调室外机位置和风口等设施布置合理，不妨碍室外换热器的进、排风，且不对邻户住宅形成
二次热风（冷风），污染冷凝水单独有组织排放；室内气流组织设计合理（另详暖通、给排水
专业技术措施说明）（评分项5.2.4条）。

3.2.14 建筑及照明设计避免产生光污染，详光污染分析专项报告（评分项5.2.5条）。
项目为 ☑非玻璃幕墙建筑□玻璃幕墙建筑，其玻璃幕墙可见反射比为　　。选用玻璃为

3.2.15 外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风（评分项5.2.6条）。
本次拟建建筑层数为　7　　；
是否有严格的室内温湿度要求、不宜进行自然通风的建筑或房间　□是　☑否。
☑设外窗且不设玻璃幕墙的建筑，外窗可开启面积　详外窗可开启面积比计算书
可开启面积比例为　土建学院教学实训大楼：55.90%
□设玻璃幕墙且不设外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分可开启面积
可开启面积比例为
□设玻璃幕墙和外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分和外窗可开启面积
可开启面积比例分别为

3.2.16 围护结构合理采用适宜本地区气候特点的节能技术和产品。（评分项5.2.8条）
外墙采用☑自保温　□内保温　□外保温技术体系，其具体做法　蒸压加气混凝土砌块
屋面和外墙采用□浅色饰面材料□热反射型涂料　□其他，其具体材料为
□披屋顶设置可通风的阁楼层，其具体做法为
□屋面设置遮阳装置，遮阳面积占屋面面积的　　%，其具体做法为　　。

3.2.17 土建工程与装修工程一体化设计（评分项5.2.9条）。详土建工程与装修工程一体化设计图纸。
☑公共建筑：100%　部分土建与装修一体化设计。

3.2.18 采取减小噪声干扰的措施（评分项5.2.10条）。
☑建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰。

3.2.19 毗邻交通干线的住宅建筑、学校建筑、医院建筑、旅馆建筑和办公建筑，位于交通干线一侧的
窗墙面积比宜符合表5.2.11的要求：学校建筑C≤0.40。
详节能计算书（评分项5.2.11条）。

3.2.20 建筑主要功能房间具有良好的户外视野（评分项5.2.12条）。
☑公共建筑：本项目主要功能房间能通过外窗看到室外自然景观，无明显视线干扰，
室外自然景观与主要功能用房的关系为　土建学院教学实训大楼：98%

3.2.21 改善建筑室内天然采光效果，详天然采光模拟分析报告和照明设计说明及图纸
（评分项5.2.14条）。
本项目有无内区☑有　　□无；本项目有无地下室□有　　☑无。
☑主要功能房间有合理的控制眩光，措施为　6高透光Low-E+12氩气+6透明-隔热金属窗框　　。
☑内区采光系数满足采光要求频面积比为　100%　　。
□地下空间的平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例为　　。

3.2.22 优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，详建施图与设施图
（评分项5.2.15条）。
☑公共建筑在过渡季典型工况下，不少于95%的主要功能房间的平均自然通风换气次数
不少于2次/h的面积比例　土建学院教学实训大楼：96.11%

3.2.23 宜在建筑内的隔墙、隔断、内门窗等适当的部位开设通风口或者设置可以调节的通风构造
（评分项5.2.16条）。

3.2.24 室内装饰装修材料及材料中甲醛、苯、氨、氡、总挥发性有机物等有害物质限量必须符合现行
国家标准《室内装饰装修材料　人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580～《混凝土外加剂
中释放氨的限量》GB 18588、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566和《民用建筑工程室内环
境污染控制规范》GB 50325等标准的规定（评分项5.2.18条）。

3.2.25 气流组织合理，详建施图与设施图。（评分项5.2.19条）
☑避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所，
其具体措施　卫生间均靠外墙布置，不会与房间产生空气及污染物的串通。

二星级设计要求

3.2.26 围护结构合理采用适宜本地区气候特点的节能技术和产品。（评分项5.3.1条）
同3.2.16.

3.2.27 围护结构热工性能指标优于国家、行业有关建筑节能设计标准的规定，详建筑节能计算书等
相关设计文件和专项计算分析报告（评分项5.3.3条）。
1.围护结构热工性能指标比现行国家、行业建筑节能相关设计标准的规定提高幅度不应低于5%
夏热冬暖地区重点可只关注透明围护结构遮阳系数和遮阳系数的提升；
断热铝合金窗+6高透光双级Low-E +9空气+6透明（推拉窗）
K=2.50，限值为3.0，提高率22%。
遮阳系数SC=0.35。

3.2.28 □本项目为 公共建筑　，有声学要求的重要房间为普通教室；已进行专项声学设计，满足相应功能
要求，详声学专项设计文件。（无特殊有声学要求的房间）　　（评分项5.3.4条）

3.2.29 公共建筑中可变换功能的室内空间可重复使用的隔断（墙），详建施图（评分项5.3.5条）
本项目为教学楼，功能固定。

3.2.30 改善建筑室内天然采光效果（评分项5.3.6条）。
同3.2.21。

三星级设计要求

3.2.31 外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风（评分项5.4.2条）。
同3.2.15。

3.2.32 建筑外窗宜选用取得"建筑门窗节能性能标识"认证的产品，且外窗使用地区应与标识推荐的
适宜地区相一致（评分项5.4.4条）。
详建筑施工图。

3.2.33 围护结构热工性能指标优于国家、行业有关建筑节能设计标准的规定，详建筑节能计算书等
相关设计文件和专项计算分析报告（评分项5.4.5条）。
同3.2.27。

3.2.34 土建工程与装修工程一体化设计（评分项5.4.6条）。详土建工程与装修工程一体化设计图纸。
☑公共建筑：100%　部分土建与装修一体化设计。

3.2.35 公共建筑中可变换功能的室内空间可重复使用的隔断（墙），详建施图（评分项5.4.7条）
本项目为教学楼，功能固定。

3.2.36 改善建筑室内天然采光效果（评分项5.4.9条）。
同3.2.21。

备注：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查单位：

施工图审查合格书编号：

工程名称：
黎明职业大学扩建工程--
土建学院教学实训大楼

建设单位：
黎明职业大学

审　定		
工程负责人		
专业负责人		
审　核		
校　对		
设　计		
制　图		

图名：
绿色建筑专篇—建筑专业

工程编号	
图　别	绿　施
图　号	01
出图日期	2018.08

建设单位会签栏　　设计单位会签栏　　建筑师　　结构师　　水　　电　　暖　　通