

江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇



如皋市规划建设设计院有限公司
Ruqiao Urban Planning & Architectural Design Institute Co., Ltd.

资格证书号
建筑工程 A132015558(甲级)
城市规划 城规编第023006号
市政工程 A232015555
风景园林 102609-sb

地址 江苏 如皋 大司马南路8号

电话 0513-87514906

传真 0513-87534682

网址 WWW.rqghy.com

邮箱 rqghy@vip.163.com

修改日期

建设单位 如皋市行政事业资产经营有限公司

工程名称 如皋市老年大学(活动中心)用房维修改造项目

单位出图章

注册师章

批准 王玉华

审定 罗建平

审核 王辉

专业负责人 王辉

项目负责人 王辉

工程总协调 冯海波

校对 冯海波

设计 陆蔚

方案 高飞

图纸内容 江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇

设计编号 工程编号 档案编号

J22024-066

图纸编号 比例 设计日期

建修-02/08 2024.11

八、节能设计

1、基本情况

气候分区	建筑类别	体形系数 (寒冷地区)	空调供暖 类型	利用可再生能源种类	节能计算方法	节能计算软件	绿色建筑 等级目标	节能 水平	提升技术措施类别
夏热冬冷	<input checked="" type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类	/	<input type="checkbox"/> 集中 <input checked="" type="checkbox"/> 分散	<input type="checkbox"/> 太阳能光热 <input type="checkbox"/> 太阳能光伏 <input type="checkbox"/> 地源热泵 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 规定性指标 <input type="checkbox"/> 权衡判断	绿建斯维尔 节能设计Becs2023		<input checked="" type="checkbox"/> 72% <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 围护结构热工性能提高比例:___% <input type="checkbox"/> 建筑供暖空调负荷降低比例:___%

2、建筑物围护结构热工性能(详表1、表2、表3、表4、表5)

表1 屋面、外墙、架空楼板的热工性能

围护结构部位	主要保温材料					热惰性 指标D	传热系数K W/(m²·K)			屋面、楼板基层 及墙体材料	备注		
	名称	干密度 (kg/m³)	厚度 (mm)	导热系数 λ[W/(m·K)]	修正系数α		修正系数α	等级	设计值			规范限值	提升5%限值
屋面	屋面1(平屋面,建筑找坡)	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板	25~45	90	0.03	1.25	B1级	4.39	0.360	0.40	0.38	钢筋混凝土板	
	屋面2(坡屋面,建筑找坡)	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板	25~45	90	0.03	1.25	B1级	3.57	0.380	0.40	0.38	钢筋混凝土板	
外墙	外墙1(蒸压粉煤灰空心砖)	复合材料保温板	≤280	45	0.06	1.20	A级	0.53	/	/	/	蒸压粉煤灰空心砖	
	外墙2(钢筋混凝土梁柱)	复合材料保温板	≤280	45	0.06	1.20	A级	1.02	/	/	/	钢筋混凝土	
	外墙加权平均值							4.54	0.70	0.80	0.76		
	修正后外墙平均值												
底面接触室外空气的 架空层或外挑楼板													

经计算本工程屋面、外墙部位的冬季内表面温度分别为 /, 均不低于相应部位室内露点温度 /。

经计算本工程屋面、外墙部位的内表面最高温度分别为 /, 均不高于相应部位温度限制 /。

(当屋面、外墙的加权平均传热阻(或传热系数)及热惰性指标不低于现行有关建筑节能设计标准的规定时,可不进行温度计算。)

表2 其他部位的热工性能(寒冷地区)

围护结构部位	主要保温材料					保温材料层热阻 R[m²·K/W]		传热系数 K[W/(m²·K)]		基层材料	备注
	名称 (部位)	干密度 (kg/m³)	厚度 (mm)	导热系数 λ[W/(m·K)]	修正系数α	修正系数α	等级	设计值	规范限值		
地下车库与供暖房间 之间的楼板											
非供暖楼梯间与供暖 房间之间的隔墙											
周边地面 (室内距外墙内表面2m以内的地面)											
供暖、空调地下室外墙 (与土壤接触的墙)											
变形缝(两侧墙内保温时)											

表3 外窗(包括透光幕墙)的热工性能

朝向	单一立面 编号	窗墙面积比 (天窗屋面比)		传热系数K W/(m²·K)				太阳得热系数SHGC			构造		
		设计值	规范限值	设计值	标准限值	提升5%限值	规范限值	设计值	标准限值	规范限值	遮阳形式	窗框(幕墙)型材	玻璃
东向		0.13	<0.2	2.1	3.5	3.325	3.0	0.35	-	0.45	Low-E玻璃	断桥隔热断桥铝合金多腔密封	6+12Ar+6Low-E 中透光
南向		0.33	0.3<窗墙面积比<0.4	2.1	2.6	2.47	2.2	0.35	0.40	0.35	Low-E玻璃	断桥隔热断桥铝合金多腔密封	6+12Ar+6Low-E 中透光
西向													
北向		0.10	<0.2	2.1	3.5	3.325	3.0	0.35	-	0.45	Low-E玻璃	断桥隔热断桥铝合金多腔密封	6+12Ar+6Low-E 中透光
天窗													

注1: 标准限值为《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015; 规范限值为《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

注2: 公共建筑入口大堂采用全玻璃幕墙时, 全玻璃幕墙中非中空玻璃幕墙面积与同一立面透光面积的比值: /。

注3: 外窗传热系数、太阳得热系数选自《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019附录D外门窗设计选型及热工性能。

表4 外窗(包括透光幕墙)的玻璃可见光透射比

朝向	单一立面 编号	玻璃可见光透射比	
		设计值	规范限值
东向		0.62	≥0.40
南向		0.62	≥0.40
西向			
北向		0.62	≥0.60

表5 外窗(包括透光幕墙)的自然通风设计

房间名称	房间自然通风开口与房间地面面积比		备注
	设计值	规范限值	
舞蹈、乒乓球室	1/4	1/5	1、房间指采用直接自然通风的生活工作用房、厨房(本表中可标注最不利房间的比值)。 2、当透光幕墙受条件限制无法设置可开启窗扇时, 应设置通风换气装置。

玻璃(抛光金属板)幕墙可见光反射比≤0.3, 位于城市快速路、主干道、立交桥、高架桥两侧的建筑物20m以下及一般路段10m以下的玻璃幕墙可见光反射比≤0.16。

外门窗气密性不低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015规定的 6 级。

建筑幕墙气密性不低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015规定 3 级。

3、权衡判断

本项目因 / 不符合规定性指标而进行权衡判断。

全年供暖和供冷能耗(kwh/m²)	设计建筑		参照建筑		结论
	设计值	规范限值	设计值	规范限值	

4、其他节能设计要求

1) 本项目采用 复合材料保温板 外保温系统应符合 《复合材料保温板外墙外保温系统应用技术规程》DGJ32/TJ204-2016 标准的要求。

2) 外墙外保温采用燃烧性能为 A级 B1级 B2级材料。

3) 绿色建筑的施工应符合国家、江苏省有关施工验收规范、规程的要求。

5、可再生能源的利用

1) 本项目 有 无 太阳能热水供应系统, 由太阳能热水系统提供的生活热水比例为 %。

2) 本项目 有 无 太阳能光伏系统, 其总功率为建筑物总变压器装机容量容量的 %。

3) 本项目 有 无 地源热泵空调系统, 承担空调负荷的比例为 %。

4) 本项目 有 无 热电厂蒸汽、余热废热, 承担空调负荷的比例为 %。

6、其他热水供应系统

1) 本项目 有 无 地源热泵热水供应系统, 由地源热泵热水系统所提供的生活热水比例为 %, 全年保证率为 %。

2) 本项目 有 无 空气源热泵热水供应系统, 由空气源热泵热水系统所提供的生活热水比例为 100 %。

7、节能构造节点详图或引用图集

1) 屋面(需要时含防火隔离带)

2) 外墙(需要时含防火隔离带)

3) 架空楼板

4) 非供暖楼梯间与供暖房间之间的隔墙(与土壤接触的墙)

5) 供暖、空调地下室外墙

6) 地下车库与供暖房间之间的楼板

7) 周边地面

8) 门窗洞口(包括外遮阳)

9) 太阳能光伏安装构造 /、太阳能光热安装构造 /。

九、其他绿色建筑技术措施:

1、安全耐久

(1)采用耐久性的外饰面材料; (2)采用耐久性的防水和密封材料; (3)采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料

2、健康舒适

(1)建筑室内和建筑出入口处应禁止吸烟, 在醒目位置设置禁烟标志; (2)充分利用天然光; (3)控制室内主要空气污染物的浓度

3、生活便利

(1)建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间设置连贯的无障碍步行系统; (2)自行车停车场所位置合理、方便出入; (3)建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能

4、资源节约

(1)应结合当地自然条件和建筑功能需求, 对建筑进行节能设计; (2)采取措降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗; (3)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

5、环境宜居

(1)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; (2)室外热环境应满足国家现行有关标准的要求; (3)建筑内外设置便于识别和使用的标识系统

6、提高与创新