

居住建筑节能设计说明专篇

一、设计依据

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
- 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010
- 《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016
- 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019
- 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015
- 《建筑幕墙》GB/T 21086-2007
- 国家、省市其他现行有关节能标准、规范和建筑节能法律、法规

二、采用的计算软件

绿建斯维尔节能设计软件ECES2023；软件版本号 20241110

三、建筑概况

项目地点	韶关市仁化县	气候分区	夏热冬冷B区	建筑类型	居住建筑
建筑（节能计算）面积（㎡）	4053.95	地上面积	3584.80	地下面积	469.15
建筑（节能计算）体积	10514.95	地上层数	8	地下层数	1
建筑外表面积	3908.15	北向角度	90	体形系数	0.37

四、建筑节能设计

1、外窗最不利窗墙比与热工性能

外窗	朝向	最不利开窗墙面积比	构造名称	传热系数 W/（㎡·K）	太阳得热系数HGC		玻璃可见光 透射比	遮阳设施	气密性
	东向	0.36	普通铝合金窗+6mm中透光Low-E+12mm空气+6透明	2.28	夏季	0.13	0.13	0.62	百叶遮阳0
	南向	0.37	普通铝合金窗+6mm中透光Low-E+12mm空气+6透明	2.28	0.13	0.13	0.62	0.62	百叶遮阳0
	西向	0.22	普通铝合金窗+6mm中透光Low-E+12mm空气+6透明	2.28	0.10	0.10	0.62	0.62	百叶遮阳0
	北向	0.35	普通铝合金窗+6mm中透光Low-E+12mm空气+6透明	2.28	0.18	0.18	0.62	0.62	百叶遮阳0

2、屋顶透光部分面积比与热工性能

屋顶面积（㎡）	天窗面积（㎡）	屋顶与透光部分面积比	构造名称	传热系数/（㎡·K）	太阳得热系数HGC		遮阳设施
					夏季	冬季	
436.10	—	—		—	—	—	

3.建筑部分围护结构节能措施与热工性能

屋面	构造名称	80厚聚挤塑聚苯板(上人屋面)					
	传热系数/（㎡·K）	0.381	主体材料	钢筋混凝土(1)	厚度(mm)	120.0	
	热惰性指标	3.489	保温材料	挤塑聚苯板(ρ=25—32)(1)	厚度(mm)	80.0	
外墙	构造名称	内—保温砂浆20+200厚加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)					
	传热系数/（㎡·K）	0.68	墙体材料	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)	厚度(mm)	200.0	
	热惰性指标	4.83	保温材料	膨胀玻化微珠保温砂浆	厚度(mm)	40.0	
架空或外挑楼板	构造名称	保温砂浆20+钢筋混凝土100					
	传热系数/（㎡·K）	1.17	楼板材料	钢筋混凝土	厚度(mm)	100.0	
			保温材料	膨胀玻化微珠保温砂浆	厚度(mm)	35.0	
分户墙	构造名称						
	传热系数/（㎡·K）		墙体材料		厚度(mm)		
			保温材料		厚度(mm)		
楼梯间隔墙或封闭外走廊隔墙	构造名称	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)					
	传热系数/（㎡·K）	0.757	楼板材料	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)	厚度(mm)	190.0	
			保温材料	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)	厚度(mm)	190.0	
楼板	构造名称	钢筋混凝土楼板120					
	传热系数/（㎡·K）	2.984	楼板材料	钢筋混凝土	厚度(mm)	120.0	
			保温材料	钢筋混凝土	厚度(mm)	120.0	
户门	构造名称	单层实体门					
	传热系数/（㎡·K）	2.30					

4、结论

以上围护结构各部位的建筑设计、构造做法、传热系数等 不满足 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB5015-2021规范要求，需要 进行围护结构热工性能权衡判断。

五、权衡计算结果

参照建筑全年总耗电量（KWh/㎡）	16.50
设计建筑全年总耗电量（KWh/㎡）	14.52

备注

设计单位

仁化县建筑设计室

资质证书编号：A244015722

建设单位

仁化县市政工程公司

项目名称

原中医院宿舍楼重建项目

子项名称

业务号

202560

出图日期

2025. 11

图 别

建 施

图 号

07

比 例

1:100

图纸名称

居住建筑节能设计说明专篇

职 责

姓 名

签 字

审 定

刘彬传

刘彬传

审 核

李东平

李东平

项目负责人

李东平

专业负责人

张敏玲

张敏玲

校 对

杨 凯

杨凯

设 计

张敏玲

张敏玲

制 图

张敏玲

注册执业专用章

单位出图专用章

本图须加盖出图签章，否则一律无效。