

# 建筑节能设计报告书

公共建筑

甲类

工程名称	广西城市建设学校新校区-23#a 建筑工匠学院实训大楼
工程地点	广西-桂林
设计编号	JZ-B【2023】-027
建设单位	广西城市建设学校
设计单位	广西华业建筑工程有限公司
设计人	冯大铭
校对人	方恒专
审核人	黄庆
设计日期	2023 年 11 月 17 日



采用软件	节能设计 Becs2024
软件版本	20230303 (广西)
研发单位	北京绿建软件股份有限公司
正版授权码	P2F92908B

## 目 录

1 建筑概况 .....	4
2 设计依据 .....	4
3 建筑大样 .....	5
4 规定性指标检查 .....	14
4.1 工程材料 .....	14
4.2 围护结构作法简要说明 .....	15
4.3 体形系数 .....	15
4.4 窗墙比 .....	15
4.4.1 窗墙比 .....	15
4.4.2 外窗表 .....	15
4.5 天窗 .....	18
4.5.1 天窗屋顶比 .....	18
4.5.2 天窗类型 .....	18
4.6 屋顶构造 .....	18
4.6.1 平屋面 .....	18
4.7 外墙构造 .....	18
4.7.1 外墙相关构造 .....	18
4.7.2 外墙线性热桥 .....	19
4.7.3 标准指定的外墙平均传热系数计算方法 .....	19
4.7.4 外墙平均热工特性 .....	19
4.8 挑空楼板构造 .....	20
4.8.1 挑空楼板 .....	20
4.9 外窗热工 .....	20
4.9.1 外窗构造 .....	20
4.9.2 外窗外遮阳 .....	21
4.9.3 外遮阳类型 .....	21
4.9.4 平均传热系数 .....	22
4.9.5 综合太阳得热系数 .....	24
4.9.6 总体热工性能 .....	29
4.10 非中空窗面积比 .....	30
4.11 可开启窗扇 .....	30
4.12 规定性指标检查结论 .....	30
5 热工性能权衡判断 .....	31
5.1 说明 .....	31
5.2 屋顶构造 .....	31
5.2.1 平屋面 .....	31
5.3 外墙构造 .....	32
5.3.1 外墙相关构造 .....	32
5.3.2 外墙线性热桥 .....	32
5.3.3 标准指定的外墙平均传热系数计算方法 .....	32

5.3.4 外墙平均热工特性 .....	32
5.4 外窗热工 .....	33
5.4.1 外窗构造 .....	33
5.4.2 外遮阳类型 .....	34
5.4.3 平均传热系数 .....	34
5.4.4 综合太阳得热系数 .....	37
5.4.5 总体热工性能 .....	42
5.5 综合权衡 .....	42
5.5.1 计算条件 .....	42
5.5.2 房间类型 .....	43
5.5.3 综合权衡 .....	43
5.6 综合权衡判断结论 .....	44
5.7 附录 .....	45
5.7.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(°C) .....	45
5.7.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(°C) .....	45
5.7.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%) .....	46
5.7.4 工作日/节假日照明开关时间表(%) .....	46
5.7.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%) .....	47
5.7.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) .....	47

## 1 建筑概况

工程名称	广西城市建设学校新校区-23#a 建筑工匠学院实训大楼	
工程地点	广西-桂林	
地理位置	北纬：25.00°	东经：110.30°
气候分区	夏热冬冷 B 区	
建筑面积	地上 9048 m <sup>2</sup> 地下 0 m <sup>2</sup>	
建筑层数	地上 9                  地下 0	
建筑高度	38.7m	
建筑（节能计算）体积	35995.27	
建筑（节能计算）外表面积	7816.28	
北向角度	112.9	
结构类型	框架结构	
外墙太阳辐射吸收系数	0.41	
屋顶太阳辐射吸收系数	0.74	

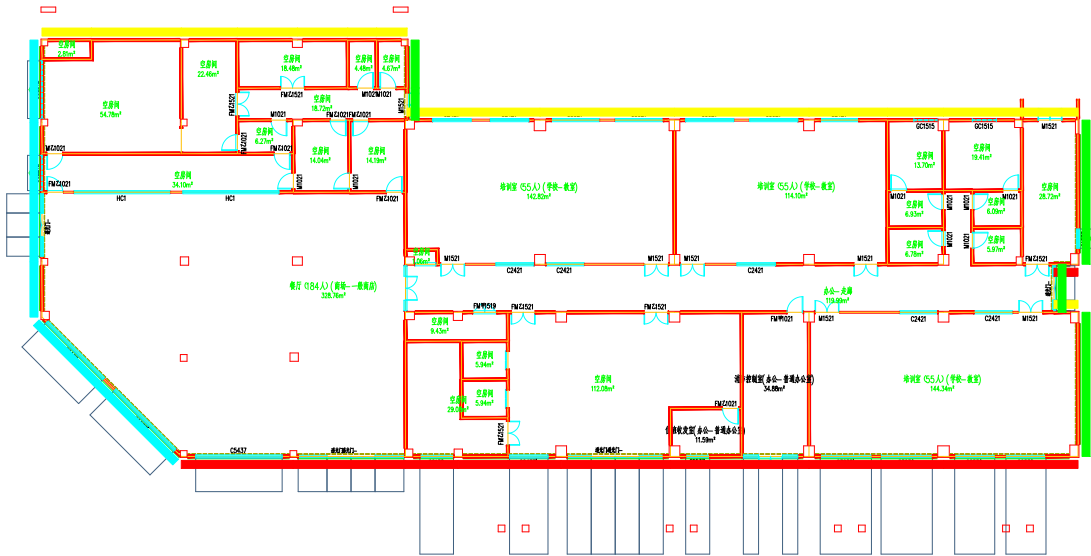
## 2 设计依据

1. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
2. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015

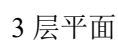
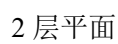
### 3 建筑大样

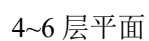
朝向	立面	颜色
南向	立面1	<div></div>
北向	立面2	<div></div>
东向	立面3	<div></div>
西向	立面4	<div></div>

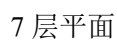
立面图例



1 层平面









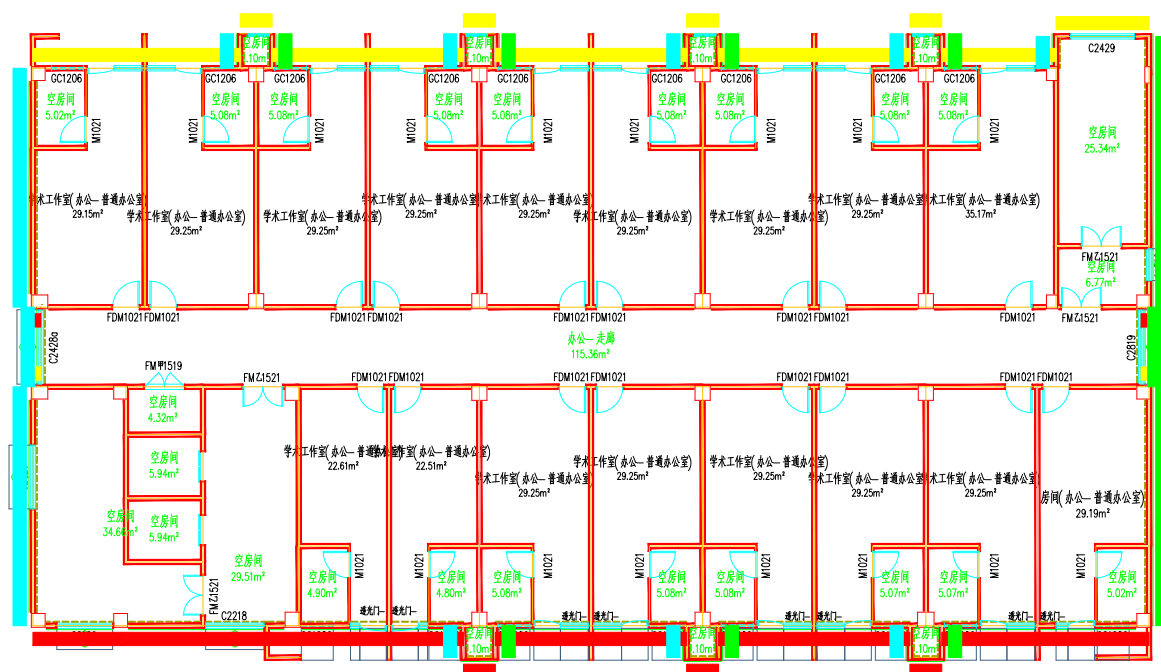
通风机-通风机-

通风机-通风机-

通风机-通风机-

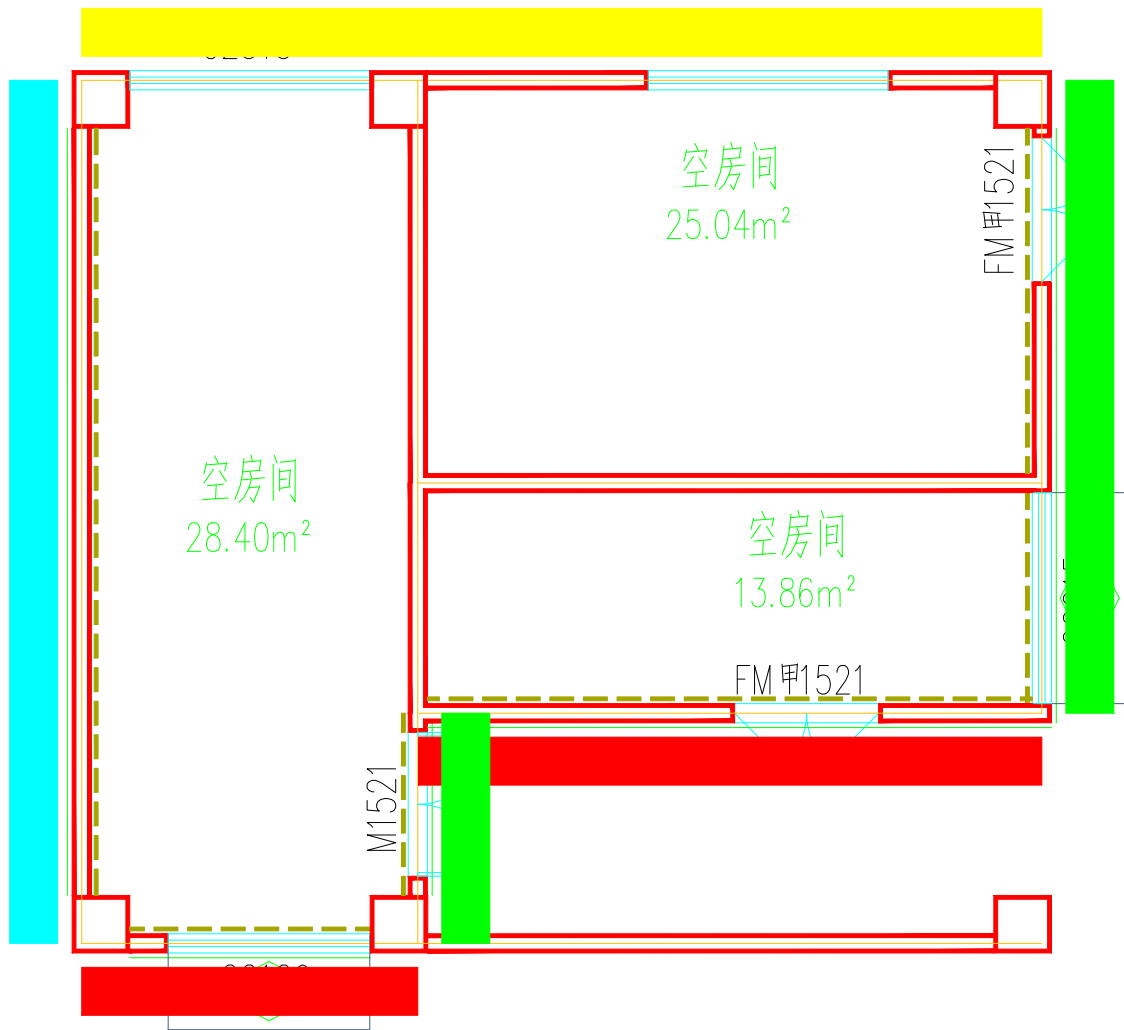
通风机-通风机-

通风机-



8 层平面

10 / 47



屋面层平面



西南轴侧图



东南轴侧图



西北轴侧图



东北轴侧图

## 4 规定性指标检查

### 4.1 工程材料

材料名称	导热系数 $\lambda$	蓄热系数 $S$	密度 $\rho$	比热容 $C_p$	蒸汽渗透系数 $u$	备注
	W/(m.K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	kg/m <sup>3</sup>	J/(kg.K)	g/(m.h.kPa)	
瓷砖粘结砂浆	0.870	10.750	1800.0	1014.7	0.0210	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
石灰砂浆	0.810	10.070	1600.0	1050.0	0.0443	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
钢筋混凝土	1.740	17.200	2500.0	920.0	0.0158	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
黏土陶粒混凝土（密度1600）	0.840	10.360	1600.0	1098.1	0.0000	
石灰水泥砂浆	0.870	10.751	1700.0	1015.0	0.0140	
细石混凝土	1.740	16.487	2300.0	934.0	0.0000	
无机保温砂浆	0.070	1.260	300.0	1048.4	0.0000	
水泥砂浆	0.930	11.370	1800.0	1050.0	0.0210	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
抗裂砂浆（网格布）	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0000	
钢筋混凝土(1)	1.740	17.200	2500.0	935.2	0.0158	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
阻燃型挤塑聚苯板	0.030	0.360	35.0	1488.0	0.0013	
钢筋混凝土(2)	1.740	17.200	2500.0	935.2	0.0158	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
1:2.5 水泥砂浆	0.930	11.370	1800.0	1050.0	0.0210	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
1:3 水泥砂浆找平层	0.930	11.370	1800.0	1050.0	0.0210	来源：《民用建筑热工设计规范（GB50176-93）》
聚合物水泥防水砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0140	
1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材	0.270	6.730	1400.0	1680.0	0.0000	

B05 蒸压加气混凝土砌体及板 材, 砌筑 (灰缝≤15mm)	0.180	2.890	500.0	1276.1	0.0000	
混凝土小型砌体	0.950	11.438	1700.0	1114.0	0.0000	

## 4.2 围护结构作法简要说明

### 1. 屋顶构造: 平屋面: (由上到下)

细石混凝土 40mm+阻燃型挤塑聚苯板 80mm+1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材 1.5mm+1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材 1.5mm+1:2.5 水泥砂浆 20mm+黏土陶粒混凝(密度 1600) 30mm+钢筋混凝土 100mm

### 2. 外墙构造: 外墙: (由外到内)

聚合物水泥防水砂浆 5mm+1:3 水泥砂浆找平层 15mm+B05 蒸压加气混凝土砌体及板 材, 砌筑 (灰缝≤15mm) 190mm+无机保温砂浆 35mm+抗裂砂浆(网格布) 5mm

### 3. 挑空楼板构造: 挑空楼板: (由上到下)

水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 100mm+石灰水泥砂浆 10mm

### 4. 外窗构造: 普通铝合金窗+Low-E 中空玻璃 (6+12A+6):

传热系数 3.000W/m<sup>2</sup>.K, 太阳得热系数 0.348

## 4.3 体形系数

外表面积	7816.28
建筑体积	35995.27
体形系数	0.22

## 4.4 窗墙比

### 4.4.1 窗墙比

朝向	立面	窗面积(m <sup>2</sup> )	墙面积(m <sup>2</sup> )	窗墙比
南向	立面 1	566.51	1663.74	0.34
北向	立面 2	476.09	1742.28	0.27
东向	立面 3	89.48	1331.28	0.07
西向	立面 4	184.90	1363.71	0.14

### 4.4.2 外窗表

朝向	立面	编号	尺寸	楼层	数量	单个面积	合计面积
----	----	----	----	----	----	------	------

						(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )
南向	立面 1 566.51		1.80×1.50	1	2	2.70	5.40
			1.50×1.50	1	2	2.25	4.50
			0.95×1.50	1	2	1.43	2.85
			0.35×1.70	4~8	10	0.59	5.95
			1.05×1.70	4~6	18	1.79	32.13
			0.45×1.70	7~8	2	0.77	1.53
			1.05×1.70	7~8	10	1.79	17.85
			1.80×2.10	9	8	3.78	30.24
		C1521	1.50×2.10	3	1	3.15	3.15
		C1537	1.50×3.70	1	1	5.55	5.55
		C20'	2.19×1.50	9	1	3.29	3.29
		C2129	2.10×2.90	4~10	7	6.09	42.63
		C2138	2.10×3.80	1	1	7.98	7.98
		C2138	2.10×3.80	2	1	7.98	7.98
		C2138	2.10×3.80	3	1	7.98	7.98
		C2218	2.20×1.80	8	1	3.96	3.96
		C2421'	2.40×2.10	3	1	5.04	5.04
		C2430'	2.40×3.00	2	1	7.20	7.20
		C2437'	2.40×3.80	1	1	9.12	9.12
		C2530	2.50×3.00	1	2	7.50	15.00
		C2530	2.50×3.00	2	2	7.50	15.00
		C2821	2.80×2.10	3	1	5.88	5.88
		C3221	3.20×2.10	3	3	6.72	20.16
		C3221'	3.20×2.10	3	1	6.72	6.72
		C3230	3.20×3.00	1	1	9.60	9.60
		C3230	3.20×3.00	2	3	9.60	28.80
		C3230'	3.20×3.00	1	1	9.60	9.60
		C3230'	3.20×3.00	2	1	9.60	9.60
		C5430	5.40×3.00	2	1	16.20	16.20
		C5437	5.40×3.70	1	1	19.98	19.98
		C6021	6.00×2.10	3	1	12.60	12.60
		C6030	6.00×3.00	2	1	18.00	18.00
		C6630	6.60×3.00	2	1	19.80	19.80
		GC1206	1.20×0.60	4~9	43	0.72	30.96
		GC1206	1.15×0.60	7	1	0.69	0.69
		透光门-	1.50×2.10	1	2	3.15	6.30
		透光门-	1.50×2.10	1	2	3.15	6.30
		透光门-	1.00×2.70	4~6	6	2.70	16.20
		透光门-	1.00×2.70	4~6	18	2.70	48.60
		透光门-	1.00×2.10	7~8	16	2.10	33.60



		透光门 -BLM1521	1.50×2.10	4~7	4	3.15	12.60
北向	立面 2 476.08		0.80×1.70	4~9	24	1.36	32.64
			1.05×1.70	4~8	45	1.79	80.33
			1.80×2.10	9	8	3.78	30.24
		C2421	2.40×2.10	1~3	8	5.04	40.32
		C2429	2.40×2.90	4~9	6	6.96	41.76
		C2434	2.40×3.45	2	1	8.28	8.28
		C2438	2.40×3.80	3	1	9.12	9.12
		C2515	2.50×1.50	10	2	3.75	7.50
		C3021	3.00×2.10	1~3	12	6.30	75.60
		GC1206	1.20×0.60	4~9	50	0.72	36.00
		GC1515	1.50×1.50	1~3	6	2.25	13.50
		GC2406	2.40×0.60	2	1	1.44	1.44
		TLM1827	1.80×2.70	9	1	4.86	4.86
		透光门-	1.00×2.10	4~8	45	2.10	94.50
东向	立面 3 89.48		0.65×1.50	1	2	0.98	1.95
		C1228	1.20×2.80	4~9	6	3.36	20.16
		C1237	1.20×3.70	1~3	3	4.44	13.32
		C2215	2.20×1.50	10	1	3.30	3.30
		C2819	2.80×1.90	4~9	6	5.32	31.92
		C2828	2.80×2.80	2~3	2	7.84	15.68
		透光门-	1.50×2.10	1	1	3.15	3.15
西向	立面 4 184.90		1.20×1.50	1	2	1.80	3.60
			0.65×1.50	3	2	0.98	1.95
		C2428a	2.80×2.80	4~9	6	7.84	47.04
		C2429	2.40×2.90	4~9	6	6.96	41.76
		C2438	2.40×3.80	3	1	9.12	9.12
		C5037	5.00×3.70	1	1	18.50	18.50
		C5330'	5.30×3.00	2	1	15.90	15.90
		C5337'	5.30×3.70	1	1	19.61	19.61
		GC2012	2.00×1.20	2	1	2.40	2.40
		GC2212	2.20×1.20	1	1	2.64	2.64
		GC2412	2.40×1.20	2	2	2.88	5.76
		GC3612	3.60×1.20	1	1	4.32	4.32
		GC5012	5.00×1.20	2	1	6.00	6.00
		透光门-	1.50×2.10	1	1	3.15	3.15
		透光门-	1.50×2.10	3	1	3.15	3.15

## 4.5 天窗

### 4.5.1 天窗屋顶比

本工程无此项内容

### 4.5.2 天窗类型

本工程无此项内容

## 4.6 屋顶构造

### 4.6.1 平屋面

材料名称 (由上到下)	厚度 $\delta$	导热系数 $\lambda$	蓄热系数 S	修正系 数	热阻 R	热惰性指 标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	$\alpha$	(m <sup>2</sup> K)/W	D=R*S
细石混凝土	40	1.740	16.487	1.00	0.023	0.379
阻燃型挤塑聚苯板	80	0.030	0.360	1.20	2.222	0.960
1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材	1.5	0.270	6.730	1.00	0.006	0.037
1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材	1.5	0.270	6.730	1.00	0.006	0.037
1:2.5 水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
黏土陶粒混凝 (密度 1600)	30	0.840	10.360	1.50	0.024	0.370
钢筋混凝土	100	1.740	17.200	1.00	0.057	0.989
各层之和 $\Sigma$	273	—	—	—	2.359	3.017
外表面太阳辐射吸收系数	0.74					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.40					
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.10 条					
标准要求	$K \leq 0.40$					
结论	满足					

## 4.7 外墙构造

### 4.7.1 外墙相关构造

#### 4.7.1.1 外墙

材料名称 (由外到内)	厚度 $\delta$	导热系数 $\lambda$	蓄热系数 S	修正系 数	热阻 R	热惰性指 标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	$\alpha$	(m <sup>2</sup> K)/W	D=R*S
聚合物水泥防水砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
1:3 水泥砂浆找平层	15	0.930	11.370	1.00	0.016	0.183
B05 蒸压加气混凝土砌体及板 材,	190	0.180	2.890	1.00	1.056	3.051

砌筑（灰缝≤15mm）						
无机保温砂浆	35	0.070	1.260	1.20	0.417	0.630
抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
各层之和Σ	250	—	—	—	1.499	3.986
外表面太阳辐射吸收系数	0.30 修正后:0.41					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.60					
考虑热桥后 K	$0.60 + 0.00/4610.79 = 0.60$					

#### 4.7.2 外墙线性热桥

热桥部位	朝向	索引号	线传热系数Ψ [W/(m.K)]	热桥长度 L (m)	L*Ψ (W/K)
合计	—	—	—	—	0.00

#### 4.7.3 标准指定的外墙平均传热系数计算方法

采用基于二维传热计算的线性传热系数方法，一个单元墙体的平均传热系数用下式计算：

$$K_m = K + \frac{\sum \psi_j l_j}{A} \quad \text{W/(m}^2\text{K)}$$

式中  $K_m$  —— 单元墙体的平均传热系数，W/(m<sup>2</sup>K)；

$K$  —— 单元墙体的主断面传热系数，W/(m<sup>2</sup>K)；

$\psi_j$  —— 单元墙体上的第 j 个结构性热桥的线传热系数，W/(mK)；

$l_j$  —— 单元墙体第 j 个结构性热桥的计算长度，m；

$A$  —— 单元墙体的面积，m<sup>2</sup>

#### 4.7.4 外墙平均热工特性

##### 1. 南向

构造名称	构件类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所占比	传热系数 K W/(m <sup>2</sup> K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1090.93	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1090.93 = 0.60$					

##### 2. 北向

构造名称	构件类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所占比	传热系数 K W/(m <sup>2</sup> K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1259.90	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1259.90 = 0.60$					

##### 3. 东向

构造名称	构件类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所占比	传热系数 K W/(m <sup>2</sup> K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1151.71	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1151.71 = 0.60$					

#### 4. 西向

构造名称	构件类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所占比例	传热系数 K W / (m <sup>2</sup> K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1108.25	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	0.60 + 0.00/1108.25 = 0.60					

#### 5. 总体

构造名称	构件类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所占比例	传热系数 K W / (m <sup>2</sup> K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	4610.79	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	0.60 + 0.00/4610.79 = 0.60					
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.10 条					
标准要求	K 应满足表 3.1.10-4 的规定(K≤0.80)					
结论	满足					

### 4.8 挑空楼板构造

#### 4.8.1 挑空楼板

材料名称 (由上到下)	厚度δ	导热系数 λ	蓄热系数 S	修正系数	热阻 R	热惰性指标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	α	(m <sup>2</sup> K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	100	1.740	17.200	1.00	0.057	0.989
石灰水泥砂浆	10	0.870	10.751	1.00	0.011	0.124
各层之和Σ	130	—	—	—	0.090	1.357
传热系数 K=1/(0.16+ΣR)	3.99					
修正后 K, D	K = 4.16, D = 1.36					
修正原因						
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.10 条					
标准要求	K≤0.70					
结论	不满足					

### 4.9 外窗热工

#### 4.9.1 外窗构造

序号	构造名称	构造编号	传热系数	太阳得热系数	可见光透射比	备注
1	普通铝合金窗 +Low-E 中空玻璃 (6+12A+6)	43	3.00	0.35	0.770	

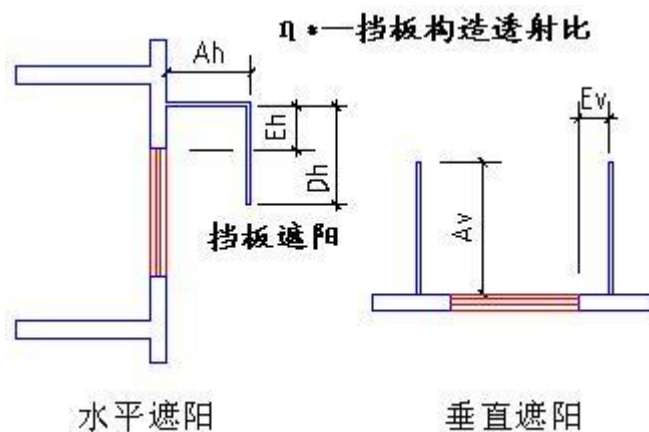
#### 4.9.2 外窗外遮阳

朝向	立面编号	外遮阳	标准要求	是否满足
南向	立面 1	有	有外遮阳	满足
东向	立面 3	有	有外遮阳	满足
西向	立面 4	有	有外遮阳	满足
标准依据		《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.15 条		
标准要求		甲类建筑东、西、南向外窗和透光幕墙应采取遮阳措施		
结论		满足		

注：达标朝向只列出一项，不达标朝向最多列出 10 项

#### 4.9.3 外遮阳类型

##### 4.9.3.1 平板遮阳



序号	编号	水平挑出 Ah (m)	距离上沿 Eh (m)	垂直挑出 Av (m)	距离边沿 Ev (m)	挡板高 Dh (m)	挡板透射 $\eta^*$
1	平板遮阳 2100	2.100	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
2	平板遮阳 6000+9600	6.000	9.600	0.000	0.000	0.000	0.000
3	平板遮阳 1200	1.200	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
4	平板遮阳 6000+5100	6.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000
5	平板遮阳 6000	6.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
6	平板遮阳 4200	4.200	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000

#### 4.9.3.2 自定义遮阳

序号	编号	夏季遮阳系数	冬季遮阳系数	平均遮阳系数	备注
1	织物卷帘遮阳	0.330	1.000	0.665	

#### 4.9.4 平均传热系数

1. 南向:

立面 1

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )	构造编号	传热系数
1		1	2	2.700	5.400	43	3.000
2		1	2	2.250	4.500	43	3.000
3		1	2	1.425	2.850	43	3.000
4		4~8	10	0.595	5.946	43	3.000
5		4~6	18	1.785	32.130	43	3.000
6		7~8	2	0.765	1.530	43	3.000
7		7~8	10	1.785	17.850	43	3.000
8		9	8	3.780	30.240	43	3.000
9	C1521	3	1	3.150	3.150	43	3.000
10	C1537	1	1	5.550	5.550	43	3.000
11	C20'	9	1	3.287	3.287	43	3.000
12	C2129	4~10	7	6.090	42.630	43	3.000
13	C2138	1	1	7.980	7.980	43	3.000
14	C2138	2	1	7.980	7.980	43	3.000
15	C2138	3	1	7.980	7.980	43	3.000
16	C2218	8	1	3.960	3.960	43	3.000
17	C2421'	3	1	5.040	5.040	43	3.000
18	C2430'	2	1	7.200	7.200	43	3.000
19	C2437'	1	1	9.120	9.120	43	3.000
20	C2530	1	2	7.500	15.000	43	3.000
21	C2530	2	2	7.500	15.000	43	3.000
22	C2821	3	1	5.880	5.880	43	3.000
23	C3221	3	3	6.720	20.160	43	3.000
24	C3221'	3	1	6.720	6.720	43	3.000
25	C3230	1	1	9.600	9.600	43	3.000
26	C3230	2	3	9.600	28.800	43	3.000
27	C3230'	1	1	9.600	9.600	43	3.000
28	C3230'	2	1	9.600	9.600	43	3.000
29	C5430	2	1	16.200	16.200	43	3.000
30	C5437	1	1	19.980	19.980	43	3.000
31	C6021	3	1	12.600	12.600	43	3.000

32	C6030	2	1	18.000	18.000	43	3.000
33	C6630	2	1	19.800	19.800	43	3.000
34	GC1206	4~9	43	0.720	30.960	43	3.000
35	GC1206	7	1	0.690	0.690	43	3.000
36	透光门-	1	2	3.150	6.300	43	3.000
37	透光门-	1	2	3.150	6.300	43	3.000
38	透光门-	4~6	6	2.700	16.200	43	3.000
39	透光门-	4~6	18	2.700	48.600	43	3.000
40	透光门-	7~8	16	2.100	33.600	43	3.000
41	透光门- -BLM1521	4~7	4	3.150	12.600	43	3.000
立面总面积(m²)			566.512	立面平均传热系数			3.000

2. 北向:

立面 2

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m²)	总面积 (m²)	构造编号	传热系数
1		4~9	24	1.360	32.640	43	3.000
2		4~8	45	1.785	80.325	43	3.000
3		9	8	3.780	30.240	43	3.000
4	C2421	1~3	8	5.040	40.320	43	3.000
5	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	3.000
6	C2434	2	1	8.280	8.280	43	3.000
7	C2438	3	1	9.120	9.120	43	3.000
8	C2515	10	2	3.750	7.500	43	3.000
9	C3021	1~3	12	6.300	75.600	43	3.000
10	GC1206	4~9	50	0.720	36.000	43	3.000
11	GC1515	1~3	6	2.250	13.500	43	3.000
12	GC2406	2	1	1.440	1.440	43	3.000
13	TLM1827	9	1	4.860	4.860	43	3.000
14	透光门-	4~8	45	2.100	94.500	43	3.000
立面总面积(m²)			476.085	立面平均传热系数			3.000

3. 东向:

立面 3

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m²)	总面积 (m²)	构造编号	传热系数
1		1	2	0.975	1.950	43	3.000
2	C1228	4~9	6	3.360	20.160	43	3.000
3	C1237	1~3	3	4.440	13.320	43	3.000
4	C2215	10	1	3.300	3.300	43	3.000
5	C2819	4~9	6	5.320	31.920	43	3.000
6	C2828	2~3	2	7.840	15.680	43	3.000

7	透光门-	1	1	3.150	3.150	43	3.000
立面总面积(m²)			89.480	立面平均传热系数			3.000

4. 西向:

立面 4

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m²)	总面积 (m²)	构造编号	传热系数
1		1	2	1.800	3.600	43	3.000
2		3	2	0.975	1.950	43	3.000
3	C2428a	4~9	6	7.840	47.040	43	3.000
4	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	3.000
5	C2438	3	1	9.120	9.120	43	3.000
6	C5037	1	1	18.500	18.500	43	3.000
7	C5330'	2	1	15.900	15.900	43	3.000
8	C5337'	1	1	19.610	19.610	43	3.000
9	GC2012	2	1	2.400	2.400	43	3.000
10	GC2212	1	1	2.640	2.640	43	3.000
11	GC2412	2	2	2.880	5.760	43	3.000
12	GC3612	1	1	4.320	4.320	43	3.000
13	GC5012	2	1	6.000	6.000	43	3.000
14	透光门-	1	1	3.150	3.150	43	3.000
15	透光门-	3	1	3.150	3.150	43	3.000
立面总面积(m²)			184.900	立面平均传热系数			3.000

#### 4.9.5 综合太阳得热系数

1. 南向:

立面 1

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m²)	总面积 (m²)	构造编号	窗太阳 得热系 数	外遮阳 编号	外遮阳 系数	综合太 阳得热 系数
1		1	2	2.700	5.400	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.680	0.237
2		1	2	2.250	4.500	43	0.348	平板遮 阳 6000+96 00	0.738	0.257
3		1	2	1.425	2.850	43	0.348	平板遮 阳 6000+96 00	0.738	0.257
4		4~8	10	0.595	5.946	43	0.348	平板遮	0.743	0.259



								阳 1200		
5		4~6	18	1.785	32.130	43	0.348	平板遮阳 4200	0.680	0.237
6		7~8	2	0.765	1.530	43	0.348	平板遮阳 1200	0.743	0.259
7		7~8	10	1.785	17.850	43	0.348	平板遮阳 1200	0.743	0.259
8		9	8	3.780	30.240	43	0.348	平板遮阳 1200	0.769	0.268
9	C1521	3	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
10	C1537	1	1	5.550	5.550	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.766	0.267
11	C20'	9	1	3.287	3.287	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
12	C2129	4~10	7	6.090	42.630	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
13	C2138	1	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.768	0.267
14	C2138	2	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.705	0.245
15	C2138	3	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
16	C2218	8	1	3.960	3.960	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
17	C2421'	3	1	5.040	5.040	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
18	C2430'	2	1	7.200	7.200	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
19	C2437'	1	1	9.120	9.120	43	0.348	平板遮阳	0.768	0.267

								6000+9600		
20	C2530	1	2	7.500	15.000	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
21	C2530	2	2	7.500	15.000	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
22	C2821	3	1	5.880	5.880	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
23	C3221	3	3	6.720	20.160	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
24	C3221'	3	1	6.720	6.720	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
25	C3230	1	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
26	C3230	2	3	9.600	28.800	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
27	C3230'	1	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
28	C3230'	2	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
29	C5430	2	1	16.200	16.200	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
30	C5437	1	1	19.980	19.980	43	0.348	平板遮阳 2100	0.754	0.262
31	C6021	3	1	12.600	12.600	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
32	C6030	2	1	18.000	18.000	43	0.348	平板遮	0.694	0.241

								阳 6000+51 00		
33	C6630	2	1	19.800	19.800	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
34	GC120 6	4~9	43	0.720	30.960	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.680	0.237
35	GC120 6	7	1	0.690	0.690	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.680	0.237
36	透光门 -	1	2	3.150	6.300	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.689	0.240
37	透光门 -	1	2	3.150	6.300	43	0.348	平板遮 阳 6000+96 00	0.746	0.260
38	透光门 -	4~6	6	2.700	16.200	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.800	0.279
39	透光门 -	4~6	18	2.700	48.600	43	0.348	平板遮 阳 4200	0.680	0.237
40	透光门 -	7~8	16	2.100	33.600	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.769	0.268
41	透光门 -BLM1 521	4~7	4	3.150	12.600	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.769	0.268
立面总面积(m <sup>2</sup> )					566.51 2	综合太阳得热系数				0.247

2. 北向:

立面 2

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m <sup>2</sup> )	总面积(m <sup>2</sup> )	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		4~9	24	1.360	32.640	43	0.348		1.000	0.348
2		4~8	45	1.785	80.325	43	0.348		1.000	0.348
3		9	8	3.780	30.240	43	0.348		1.000	0.348
4	C2421	1~3	8	5.040	40.320	43	0.348		1.000	0.348
5	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	0.348		1.000	0.348
6	C2434	2	1	8.280	8.280	43	0.348		1.000	0.348
7	C2438	3	1	9.120	9.120	43	0.348		1.000	0.348
8	C2515	10	2	3.750	7.500	43	0.348		1.000	0.348
9	C3021	1~3	12	6.300	75.600	43	0.348		1.000	0.348
10	GC120	4~9	50	0.720	36.000	43	0.348		1.000	0.348

	6									
11	GC1515	1~3	6	2.250	13.500	43	0.348		1.000	0.348
12	GC2406	2	1	1.440	1.440	43	0.348		1.000	0.348
13	TLM1827	9	1	4.860	4.860	43	0.348		1.000	0.348
14	透光门 -	4~8	45	2.100	94.500	43	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					476.085	综合太阳得热系数				0.348

### 3. 东向:

#### 立面 3

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m²)	总面积(m²)	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		1	2	0.975	1.950	43	0.348	平板遮阳 1200	0.682	0.237
2	C1228	4~9	6	3.360	20.160	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
3	C1237	1~3	3	4.440	13.320	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
4	C2215	10	1	3.300	3.300	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
5	C2819	4~9	6	5.320	31.920	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
6	C2828	2~3	2	7.840	15.680	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
7	透光门 -	1	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮阳 1200	0.726	0.253
立面总面积(m²)					89.480	综合太阳得热系数				0.232

### 4. 西向:

#### 立面 4

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m²)	总面积(m²)	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		1	2	1.800	3.600	43	0.348	平板遮阳 2100	0.680	0.237
2		3	2	0.975	1.950	43	0.348	平板遮阳 1200	0.729	0.254
3	C2428a	4~9	6	7.840	47.040	43	0.348	织物卷	0.665	0.231

								帘遮阳		
4	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
5	C2438	3	1	9.120	9.120	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
6	C5037	1	1	18.500	18.500	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.715	0.249
7	C5330'	2	1	15.900	15.900	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
8	C5337'	1	1	19.610	19.610	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.715	0.249
9	GC201 2	2	1	2.400	2.400	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
10	GC221 2	1	1	2.640	2.640	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
11	GC241 2	2	2	2.880	5.760	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
12	GC361 2	1	1	4.320	4.320	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
13	GC501 2	2	1	6.000	6.000	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
14	透光门 -	1	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.689	0.240
15	透光门 -	3	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.769	0.268
立面总面积(m²)					184.90 0	综合太阳得热系数				0.236

#### 4.9.6 总体热工性能

朝向	立面	面积	传热系数	综合太阳 得热系数	窗墙比	标准要求	结论
南向	立面 1	566.51	3.00	0.25	0.34	$K \leq 2.20$ , $SHGC \leq 0.35$	不满足
北向	立面 2	476.09	3.00	0.35	0.27	$K \leq 2.60$ , $SHGC \leq 0.45$	不满足
东向	立面 3	89.48	3.00	0.23	0.07	$K \leq 3.00$ , $SHGC \leq 0.45$	满足
西向	立面 4	184.90	3.00	0.24	0.14	$K \leq 3.00$ , $SHGC \leq 0.45$	满足
综合平均		1316.98	3.00	0.28	0.22		
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.10 条						
标准要求	外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表 3.1.10-4 的要求						

结论	不满足
----	-----

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

#### 4.10 非中空窗面积比

朝向	立面	非中空玻璃面积(m <sup>2</sup> )	透光面积(m <sup>2</sup> )	非中空面积比	限值	结论
南向	立面 1	0.00	566.51	0.00	0.15	满足
北向	立面 2	0.00	476.09	0.00	0.15	满足
东向	立面 3	0.00	89.48	0.00	0.15	满足
西向	立面 4	0.00	184.90	0.00	0.15	满足
标准依据		《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.13 条				
标准要求		非中空玻璃的面积不应超过同一立面透光面积的 15%				
结论		满足				

#### 4.11 可开启窗扇

楼层	房间编号	房间类型	门窗类型	门窗编号	开启比例	可开启窗扇
1	X001(最不利房间)	商场-一般商店	外窗	C5037	0.30	有
			外窗	C5337'	0.30	
			外窗	C5437	0.30	
			外窗	未编号	0.30	
			外窗	透光门-	0.30	
			外窗	透光门-	0.30	
			外窗	未编号	0.30	
			外窗	未编号	0.30	
			外窗	透光门-	0.30	
			外窗	未编号	0.30	
通风换气装置		有				
标准依据		《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 第 3.1.14 条				
标准要求		主要功能房间的外窗应设置可开启窗扇或通风换气装置				
结论		满足				

注：达标时只列出一项，不达标时列出全部不达标项

#### 4.12 规定性指标检查结论

序号	检查项	结论	可否性能权衡
1	天窗类型	无屋顶透光部分	
2	屋顶构造	满足	
3	外墙构造	满足	
4	挑空楼板构造	不满足	可
5	外窗热工	不满足	可

6	非中空窗面积比	满足	
7	可开启窗扇	满足	
结论		不满足	可

□说明：本工程规定性指标设计**不满足**要求，需依据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 的要求进行节能设计的权衡判断。

## 5 热工性能权衡判断

### 5.1 说明

本建筑按《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 之规定进行强制性条文和必须满足条款的规定性指标检查，结果未能达标，按标准规定继续进行热工性能权衡判断。

### 5.2 屋顶构造

#### 5.2.1 平屋面

材料名称 (由上到下)	厚度 $\delta$	导热系数 $\lambda$	蓄热系数 S	修正系 数	热阻 R	热惰性指 标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m².K)	$\alpha$	(m² K)/W	D=R*S
细石混凝土	40	1.740	16.487	1.00	0.023	0.379
阻燃型挤塑聚苯板	80	0.030	0.360	1.20	2.222	0.960
1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材	1.5	0.270	6.730	1.00	0.006	0.037
1.5 厚反应粘结型湿铺高分子防水卷材	1.5	0.270	6.730	1.00	0.006	0.037
1:2.5 水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
黏土陶粒混凝 (密度 1600)	30	0.840	10.360	1.50	0.024	0.370
钢筋混凝土	100	1.740	17.200	1.00	0.057	0.989
各层之和 $\Sigma$	273	—	—	—	2.359	3.017
外表面太阳辐射吸收系数	0.74					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.40					
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 附录 C.0.1 条					
标准要求	$K \leq 0.4$					
结论	满足					

## 5.3 外墙构造

### 5.3.1 外墙相关构造

#### 5.3.1.1 外墙

材料名称 (由外到内)	厚度 $\delta$ (mm)	导热系数 $\lambda$ W/(m.K)	蓄热系数 S W/(m <sup>2</sup> .K)	修正系 数 $\alpha$	热阻 R (m <sup>2</sup> K)/W	热惰性指 标 D=R*S
聚合物水泥防水砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
1:3 水泥砂浆找平层	15	0.930	11.370	1.00	0.016	0.183
B05 蒸压加气混凝土砌体及板 材, 砌筑 (灰缝 $\leq 15\text{mm}$ )	190	0.180	2.890	1.00	1.056	3.051
无机保温砂浆	35	0.070	1.260	1.20	0.417	0.630
抗裂砂浆 (网格布)	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
各层之和 $\Sigma$	250	—	—	—	1.499	3.986
外表面太阳辐射吸收系数	0.30 修正后:0.41					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.60					
考虑热桥后 K	$0.60 + 0.00/4610.79 = 0.60$					

### 5.3.2 外墙线性热桥

热桥部位	朝向	索引号	线传热系数 $\Psi$ [W/(m.K)]	热桥长度 L (m)	L* $\Psi$ (W/K)
合计	—	—	—	—	0.00

### 5.3.3 标准指定的外墙平均传热系数计算方法

采用基于二维传热计算的线性传热系数方法，一个单元墙体的平均传热系数用下式计算：

$$K_m = K + \frac{\sum \psi_j l_j}{A} \quad \text{W/(m}^2\text{K)}$$

式中  $K_m$  —— 单元墙体的平均传热系数，W/(m<sup>2</sup>K)；

$K$  —— 单元墙体的主断面传热系数，W/(m<sup>2</sup>K)；

$\psi_j$  —— 单元墙体上的第 j 个结构性热桥的线传热系数，W/(mK)；

$l_j$  —— 单元墙体第 j 个结构性热桥的计算长度，m；

$A$  —— 单元墙体的面积，m<sup>2</sup>

### 5.3.4 外墙平均热工特性

#### 1. 南向

构造名称	构件 类型	面积(m <sup>2</sup> )	面积所 占比例	传热系数 K W / (m <sup>2</sup> K)	热惰性指 标 D	太阳辐射 吸收系数
外墙	主墙体	1090.93	1.000	0.60	3.99	0.41



考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1090.93 = 0.60$
-----------	------------------------------

## 2. 北向

构造名称	构件类型	面积(m²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1259.90	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1259.90 = 0.60$					

## 3. 东向

构造名称	构件类型	面积(m²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1151.71	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1151.71 = 0.60$					

## 4. 西向

构造名称	构件类型	面积(m²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	1108.25	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/1108.25 = 0.60$					

## 5. 总体

构造名称	构件类型	面积(m²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙	主墙体	4610.79	1.000	0.60	3.99	0.41
考虑线性热桥后 K	$0.60 + 0.00/4610.79 = 0.60$					
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 附录 C.0.1 条					
标准要求	$K \leq 0.8$					
结论	满足					

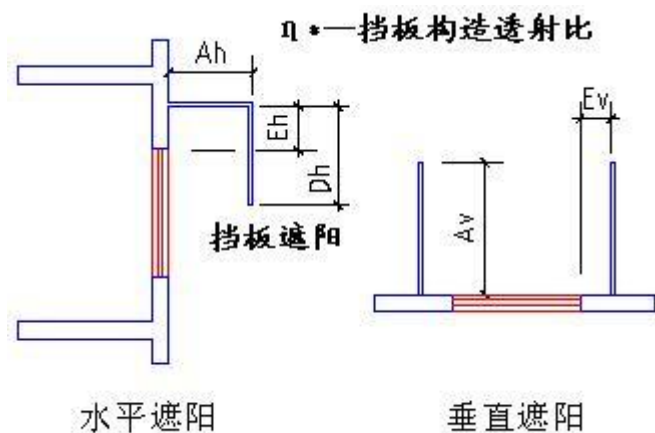
## 5.4 外窗热工

### 5.4.1 外窗构造

序号	构造名称	构造编号	传热系数	太阳得热系数	可见光透射比	备注
1	普通铝合金窗 +Low-E 中空玻璃 (6+12A+6)	43	3.00	0.35	0.770	

## 5.4.2 外遮阳类型

### 5.4.2.1 平板遮阳



序号	编号	水平挑出 Ah (m)	距离上沿 Eh (m)	垂直挑出 Av (m)	距离边沿 Ev (m)	挡板高 Dh (m)	挡板透射 $\eta^*$
1	平板遮阳 2100	2.100	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
2	平板遮阳 6000+9600	6.000	9.600	0.000	0.000	0.000	0.000
3	平板遮阳 1200	1.200	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
4	平板遮阳 6000+5100	6.000	5.100	0.000	0.000	0.000	0.000
5	平板遮阳 6000	6.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000
6	平板遮阳 4200	4.200	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000

### 5.4.2.2 自定义遮阳

序号	编号	夏季遮阳系数	冬季遮阳系数	平均遮阳系数	备注
1	织物卷帘遮阳	0.330	1.000	0.665	

## 5.4.3 平均传热系数

1. 南向:  
立面 1

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )	构造编号	传热系数
1		1	2	2.700	5.400	43	3.000
2		1	2	2.250	4.500	43	3.000

3		1	2	1.425	2.850	43	3.000
4		4~8	10	0.595	5.946	43	3.000
5		4~6	18	1.785	32.130	43	3.000
6		7~8	2	0.765	1.530	43	3.000
7		7~8	10	1.785	17.850	43	3.000
8		9	8	3.780	30.240	43	3.000
9	C1521	3	1	3.150	3.150	43	3.000
10	C1537	1	1	5.550	5.550	43	3.000
11	C20'	9	1	3.287	3.287	43	3.000
12	C2129	4~10	7	6.090	42.630	43	3.000
13	C2138	1	1	7.980	7.980	43	3.000
14	C2138	2	1	7.980	7.980	43	3.000
15	C2138	3	1	7.980	7.980	43	3.000
16	C2218	8	1	3.960	3.960	43	3.000
17	C2421'	3	1	5.040	5.040	43	3.000
18	C2430'	2	1	7.200	7.200	43	3.000
19	C2437'	1	1	9.120	9.120	43	3.000
20	C2530	1	2	7.500	15.000	43	3.000
21	C2530	2	2	7.500	15.000	43	3.000
22	C2821	3	1	5.880	5.880	43	3.000
23	C3221	3	3	6.720	20.160	43	3.000
24	C3221'	3	1	6.720	6.720	43	3.000
25	C3230	1	1	9.600	9.600	43	3.000
26	C3230	2	3	9.600	28.800	43	3.000
27	C3230'	1	1	9.600	9.600	43	3.000
28	C3230'	2	1	9.600	9.600	43	3.000
29	C5430	2	1	16.200	16.200	43	3.000
30	C5437	1	1	19.980	19.980	43	3.000
31	C6021	3	1	12.600	12.600	43	3.000
32	C6030	2	1	18.000	18.000	43	3.000
33	C6630	2	1	19.800	19.800	43	3.000
34	GC1206	4~9	43	0.720	30.960	43	3.000
35	GC1206	7	1	0.690	0.690	43	3.000
36	透光门-	1	2	3.150	6.300	43	3.000
37	透光门-	1	2	3.150	6.300	43	3.000
38	透光门-	4~6	6	2.700	16.200	43	3.000
39	透光门-	4~6	18	2.700	48.600	43	3.000
40	透光门-	7~8	16	2.100	33.600	43	3.000
41	透光门 -BLM1521	4~7	4	3.150	12.600	43	3.000
立面总面积(m²)			566.512	立面平均传热系数			3.000

## 2. 北向:

### 立面 2

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )	构造编号	传热系数
1		4~9	24	1.360	32.640	43	3.000
2		4~8	45	1.785	80.325	43	3.000
3		9	8	3.780	30.240	43	3.000
4	C2421	1~3	8	5.040	40.320	43	3.000
5	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	3.000
6	C2434	2	1	8.280	8.280	43	3.000
7	C2438	3	1	9.120	9.120	43	3.000
8	C2515	10	2	3.750	7.500	43	3.000
9	C3021	1~3	12	6.300	75.600	43	3.000
10	GC1206	4~9	50	0.720	36.000	43	3.000
11	GC1515	1~3	6	2.250	13.500	43	3.000
12	GC2406	2	1	1.440	1.440	43	3.000
13	TLM1827	9	1	4.860	4.860	43	3.000
14	透光门-	4~8	45	2.100	94.500	43	3.000
立面总面积(m <sup>2</sup> )			476.085	立面平均传热系数			3.000

## 3. 东向:

### 立面 3

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )	构造编号	传热系数
1		1	2	0.975	1.950	43	3.000
2	C1228	4~9	6	3.360	20.160	43	3.000
3	C1237	1~3	3	4.440	13.320	43	3.000
4	C2215	10	1	3.300	3.300	43	3.000
5	C2819	4~9	6	5.320	31.920	43	3.000
6	C2828	2~3	2	7.840	15.680	43	3.000
7	透光门-	1	1	3.150	3.150	43	3.000
立面总面积(m <sup>2</sup> )			89.480	立面平均传热系数			3.000

## 4. 西向:

### 立面 4

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	总面积 (m <sup>2</sup> )	构造编号	传热系数
1		1	2	1.800	3.600	43	3.000
2		3	2	0.975	1.950	43	3.000
3	C2428a	4~9	6	7.840	47.040	43	3.000
4	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	3.000
5	C2438	3	1	9.120	9.120	43	3.000

6	C5037	1	1	18.500	18.500	43	3.000
7	C5330'	2	1	15.900	15.900	43	3.000
8	C5337'	1	1	19.610	19.610	43	3.000
9	GC2012	2	1	2.400	2.400	43	3.000
10	GC2212	1	1	2.640	2.640	43	3.000
11	GC2412	2	2	2.880	5.760	43	3.000
12	GC3612	1	1	4.320	4.320	43	3.000
13	GC5012	2	1	6.000	6.000	43	3.000
14	透光门-	1	1	3.150	3.150	43	3.000
15	透光门-	3	1	3.150	3.150	43	3.000
立面总面积(m²)			184.900	立面平均传热系数			3.000

#### 5.4.4 综合太阳得热系数

1. 南向:

立面 1

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m²)	总面积(m²)	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		1	2	2.700	5.400	43	0.348	平板遮阳 2100	0.680	0.237
2		1	2	2.250	4.500	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.738	0.257
3		1	2	1.425	2.850	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.738	0.257
4		4~8	10	0.595	5.946	43	0.348	平板遮阳 1200	0.743	0.259
5		4~6	18	1.785	32.130	43	0.348	平板遮阳 4200	0.680	0.237
6		7~8	2	0.765	1.530	43	0.348	平板遮阳 1200	0.743	0.259
7		7~8	10	1.785	17.850	43	0.348	平板遮阳 1200	0.743	0.259
8		9	8	3.780	30.240	43	0.348	平板遮阳 1200	0.769	0.268
9	C1521	3	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237

10	C1537	1	1	5.550	5.550	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.766	0.267
11	C20'	9	1	3.287	3.287	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
12	C2129	4~10	7	6.090	42.630	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
13	C2138	1	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.768	0.267
14	C2138	2	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.705	0.245
15	C2138	3	1	7.980	7.980	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
16	C2218	8	1	3.960	3.960	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
17	C2421'	3	1	5.040	5.040	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
18	C2430'	2	1	7.200	7.200	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
19	C2437'	1	1	9.120	9.120	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.768	0.267
20	C2530	1	2	7.500	15.000	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
21	C2530	2	2	7.500	15.000	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
22	C2821	3	1	5.880	5.880	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237

23	C3221	3	3	6.720	20.160	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
24	C3221'	3	1	6.720	6.720	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
25	C3230	1	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
26	C3230	2	3	9.600	28.800	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
27	C3230'	1	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+9600	0.758	0.264
28	C3230'	2	1	9.600	9.600	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
29	C5430	2	1	16.200	16.200	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
30	C5437	1	1	19.980	19.980	43	0.348	平板遮阳 2100	0.754	0.262
31	C6021	3	1	12.600	12.600	43	0.348	平板遮阳 6000	0.680	0.237
32	C6030	2	1	18.000	18.000	43	0.348	平板遮阳 6000+5100	0.694	0.241
33	C6630	2	1	19.800	19.800	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
34	GC1206	4~9	43	0.720	30.960	43	0.348	平板遮阳 1200	0.680	0.237
35	GC1206	7	1	0.690	0.690	43	0.348	平板遮阳 1200	0.680	0.237
36	透光门 -	1	2	3.150	6.300	43	0.348	平板遮阳 2100	0.689	0.240
37	透光门 -	1	2	3.150	6.300	43	0.348	平板遮阳	0.746	0.260

								6000+9600		
38	透光门 -	4~6	6	2.700	16.200	43	0.348	平板遮阳 1200	0.800	0.279
39	透光门 -	4~6	18	2.700	48.600	43	0.348	平板遮阳 4200	0.680	0.237
40	透光门 -	7~8	16	2.100	33.600	43	0.348	平板遮阳 1200	0.769	0.268
41	透光门 -BLM1 521	4~7	4	3.150	12.600	43	0.348	平板遮阳 1200	0.769	0.268
立面总面积(m <sup>2</sup> )					566.512	综合太阳得热系数				0.247

2. 北向:

立面 2

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m <sup>2</sup> )	总面积(m <sup>2</sup> )	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		4~9	24	1.360	32.640	43	0.348		1.000	0.348
2		4~8	45	1.785	80.325	43	0.348		1.000	0.348
3		9	8	3.780	30.240	43	0.348		1.000	0.348
4	C2421	1~3	8	5.040	40.320	43	0.348		1.000	0.348
5	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	0.348		1.000	0.348
6	C2434	2	1	8.280	8.280	43	0.348		1.000	0.348
7	C2438	3	1	9.120	9.120	43	0.348		1.000	0.348
8	C2515	10	2	3.750	7.500	43	0.348		1.000	0.348
9	C3021	1~3	12	6.300	75.600	43	0.348		1.000	0.348
10	GC1206	4~9	50	0.720	36.000	43	0.348		1.000	0.348
11	GC1515	1~3	6	2.250	13.500	43	0.348		1.000	0.348
12	GC2406	2	1	1.440	1.440	43	0.348		1.000	0.348
13	TLM1827	9	1	4.860	4.860	43	0.348		1.000	0.348
14	透光门 -	4~8	45	2.100	94.500	43	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m <sup>2</sup> )					476.085	综合太阳得热系数				0.348

3. 东向:

立面 3



序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m <sup>2</sup> )	总面积(m <sup>2</sup> )	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		1	2	0.975	1.950	43	0.348	平板遮阳 1200	0.682	0.237
2	C1228	4~9	6	3.360	20.160	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
3	C1237	1~3	3	4.440	13.320	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
4	C2215	10	1	3.300	3.300	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
5	C2819	4~9	6	5.320	31.920	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
6	C2828	2~3	2	7.840	15.680	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
7	透光门 -	1	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮阳 1200	0.726	0.253
立面总面积(m <sup>2</sup> )					89.480	综合太阳得热系数				0.232

#### 4. 西向:

##### 立面 4

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积(m <sup>2</sup> )	总面积(m <sup>2</sup> )	构造编号	窗太阳得热系数	外遮阳编号	外遮阳系数	综合太阳得热系数
1		1	2	1.800	3.600	43	0.348	平板遮阳 2100	0.680	0.237
2		3	2	0.975	1.950	43	0.348	平板遮阳 1200	0.729	0.254
3	C2428a	4~9	6	7.840	47.040	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
4	C2429	4~9	6	6.960	41.760	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
5	C2438	3	1	9.120	9.120	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
6	C5037	1	1	18.500	18.500	43	0.348	平板遮阳 2100	0.715	0.249
7	C5330'	2	1	15.900	15.900	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
8	C5337'	1	1	19.610	19.610	43	0.348	平板遮阳 2100	0.715	0.249
9	GC201 2	2	1	2.400	2.400	43	0.348	织物卷帘遮阳	0.665	0.231
10	GC221	1	1	2.640	2.640	43	0.348	织物卷	0.665	0.231

	2							帘遮阳		
11	GC241 2	2	2	2.880	5.760	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
12	GC361 2	1	1	4.320	4.320	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
13	GC501 2	2	1	6.000	6.000	43	0.348	织物卷 帘遮阳	0.665	0.231
14	透光门 -	1	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮 阳 2100	0.689	0.240
15	透光门 -	3	1	3.150	3.150	43	0.348	平板遮 阳 1200	0.769	0.268
立面总面积(m <sup>2</sup> )					184.90 0	综合太阳得热系数				0.236

#### 5.4.5 总体热工性能

朝向	立面	面积	传热系数	综合太阳 得热系数	窗墙比	标准要求	结论
南向	立面 1	566.51	3.00	0.25	0.34	$K \leq 3.00$ , SHGC(不要 求)	满足
北向	立面 2	476.09	3.00	0.35	0.27	$K \leq 3.00$ , SHGC(不要 求)	满足
东向	立面 3	89.48	3.00	0.23	0.07	$K \leq 3.00$ , SHGC(不要 求)	满足
西向	立面 4	184.90	3.00	0.24	0.14	$K \leq 3.00$ , SHGC(不要 求)	满足
综合平均		1316.98	3.00	0.28	0.22		
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 附录 C.0.1 条						
标准要求	外窗传热系数应满足表 C.0.1-1、C.0.1-2 的要求						
结论	满足						

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

### 5.5 综合权衡

#### 5.5.1 计算条件

	设计建筑	参照建筑
天窗屋顶比	—	—
屋顶传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$	0.40(D:3.02)	0.40

外墙（包括非透明幕墙）传热系数 K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]			0.60(D:3.99)			0.80		
屋顶透明部分传热系数 K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]			—			—		
屋顶透明部分太阳得热系数			—			—		
底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数 K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]			4.16			0.70		
外窗(包括透明幕墙)	朝向	立面	窗墙比	传热系数	太阳得热系数	窗墙比	传热系数	太阳得热系数
	南向	立面 1	0.34	3.00	0.25	0.34	2.20	0.35
	北向	立面 2	0.27	3.00	0.35	0.27	2.60	0.45
	东向	立面 3	0.07	3.00	0.23	0.07	3.00	0.45
	西向	立面 4	0.14	3.00	0.24	0.14	3.00	0.45
室内参数和气象条件设置			按《公共建筑节能设计标准》附录 B 设置					

备注：1. — 代表本工程无对应项；2. ——代表参照建筑不要求，取值同设计建筑。

## 5.5.2 房间类型

### 5.5.2.1 房间参数表

房间类型	空调温度℃	供暖温度℃	新风量	渗透风换气次数	人员密度	照明功率密度	电器设备功率
办公-会议室	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	10(m <sup>2</sup> /人)	8(W/m <sup>2</sup> )	15(W/m <sup>2</sup> )
办公-普通办公室	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	10(m <sup>2</sup> /人)	8(W/m <sup>2</sup> )	15(W/m <sup>2</sup> )
办公-走廊	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	10(m <sup>2</sup> /人)	8(W/m <sup>2</sup> )	15(W/m <sup>2</sup> )
商场-一般商店	26	18	30(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	8(m <sup>2</sup> /人)	9(W/m <sup>2</sup> )	13(W/m <sup>2</sup> )
学校-教室	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	6(m <sup>2</sup> /人)	8(W/m <sup>2</sup> )	5(W/m <sup>2</sup> )
空房间	—	—	20(m <sup>3</sup> /h.人)	0(次/h)	50(m <sup>2</sup> /人)	0(W/m <sup>2</sup> )	0(W/m <sup>2</sup> )

### 5.5.2.2 作息时间表

详见附录

## 5.5.3 综合权衡

	设计建筑	参照建筑
全年供暖和空调总耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	18.49	20.04
供冷耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	16.43	18.47
供热耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	2.06	1.57
耗冷量(kWh/m <sup>2</sup> )	57.52	64.66
耗热量(kWh/m <sup>2</sup> )	4.71	3.59
标准依据	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 附录	

	C.0.2 条
标准要求	设计建筑的能耗不大于参照建筑的能耗
结论	满足

## 5.6 综合权衡判断结论

序号	检查项	结论
1	屋顶构造	满足
2	外墙构造	满足
3	外窗热工	满足
4	可开启窗扇	满足
5	非中空窗面积比	满足
6	综合权衡	满足
结论		满足

■说明：本工程设计建筑的采暖和空气调节能耗不大于参照建筑的采暖和空气调节能耗。权衡判断**满**足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 的要求。

## 5.7 附录

### 5.7.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(℃)

房间类型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
办公-会议室	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
办公-普通办公室	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
办公-走廊	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
商场-一般商店	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37
学校-教室	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
空房间	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37

注：上行：工作日；下行：节假日

### 5.7.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(℃)

房间类型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
办公-会议室	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	12	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
办公-普通办公室	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	12	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
办公-走廊	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	12	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
商场-一般商店	5	5	5	5	5	5	12	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	12	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	12	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	12	5	5	5
学校-教室	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	12	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
空房间	12	12	12	12	12	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	12	12	12	12	12	12

注：上行：工作日；下行：节假日

### 5.7.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%)

房间类型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
办公-会议室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-普通办公室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-走廊	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
商场-一般商店	0	0	0	0	0	0	0	20	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	20	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
学校-教室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
空房间	0	0	0	0	0	0	0	20	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	20	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0

注：上行：工作日；下行：节假日

### 5.7.4 工作日/节假日照明开关时间表(%)

房间类型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
办公-会议室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-普通办公室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-走廊	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
商场-一般商店	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	10	10	10	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	10	10	10	10	10	10
学校-教室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

空房间	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	100	100	100	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	100	100	100	10	10	10

注：上行：工作日；下行：节假日

#### 5.7.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%)

房间类型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
办公-会议室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-普通办公室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
办公-走廊	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
商场-一般商店	0	0	0	0	0	0	0	30	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	30	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
学校-教室	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
空房间	0	0	0	0	0	0	0	30	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	30	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	0	0	0

注：上行：工作日；下行：节假日

#### 5.7.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关)

系统编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
默认	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：上行：工作日；下行：节假日