

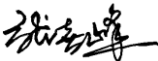
设计计算书

项目名称： 郑州国际文化交流中心

子项名称： 会展中心

专 业： 建筑

设计阶段： 施工图

执业注册人员	张喜峰		(执业注册印章加盖区)
审 核	张倩倩		
校 对	高 灿		
编 制	兰远祥		

郑州国际文化交流中心 会展中心

公共建筑节能计算分析报告书

一、标准依据

1. 《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)
2. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
3. 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019
4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015

二、建筑概况

1 项目基本信息

表1 项目基本信息表

工程名称	郑州国际文化交流中心 会展中心		
工程地点	河南郑州		
地理位置	北纬：34.70	东经：113.70	海拔：111.00
气候分区	寒冷地区		
建筑类型	文化娱乐		
建筑分类	甲类建筑		
结构形式	框架结构		
建筑朝向	南偏西21.67度		
建筑面积（计算）	总面积85466.21 m ²	地上：41950.77m ² 地下：-- m ²	
建筑体积（计算）	总体积：625717.76 m ³	地上：364359.17 m ³ 地下：261358.58 m ³	
外表面积和体形系数	总外表面积：32495.51 m ² (体形系数：0.09)		
建筑层数	地上：3 层	地下：2 层	
建筑高度	23.9 m		

2 标准层及窗墙比信息

表2 建筑标准层信息表

标准层	实际楼层	层高(m)	建筑面积(m ²)
一层	地上1层	7.80	19997.13
二层	地上2层	5.40	5734.09
三层	地上3层	4.80	7989.79
地下-4200	地下2层	4.20	25877.09
地下-5900	地下1层	5.90	25868.12

表3 各朝向窗墙面积比信息表

朝向	外窗面积（包括透明幕墙） (m ²)	朝向面积 (m ²)	朝向窗墙比
东	3439.54	4091.34	0.84
南	388.39	957.59	0.41
西	2140.06	3680.11	0.58
北	1338.07	2752.54	0.49
合计	7306.06	11481.59	0.64

三、建筑材料选用依据

1 非透明材料热工参数依据

表4 非透明材料热工参数依据

材料名称	干密度 (Kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	修正系数α		选用依据
				α	使用部位	
岩棉板	140	0.040	0.75	屋顶:1.20	屋面	《民用建筑热工设计规范》 (GB50176-2016)

挤塑聚苯板	32	0.030	0.32	屋顶:1.10	屋面	《民用建筑热工设计规范》
泡沫混凝土	300	0.260	4.37	屋顶:1.50	屋面	05YJ1
玻璃吸音棉	80	0.050	0.59	屋顶:1.20	屋面	《民用建筑热工设计规范》
岩棉板	140	0.040	0.75	墙体:1.20	外墙/热桥柱/热桥梁/热桥过梁/热桥楼板	《民用建筑热工设计规范》
岩棉板	140	0.040	0.75	楼板:1.20	底部接触空气的架空楼板或外挑楼板	《民用建筑设计热工规范》
无机轻集料保温砂浆	350	0.070	1.20	墙体:1.25/楼板:1.25	非供暖房间与供暖房间之间的隔墙/非供暖房间与供暖房间之间的楼板	《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ/T 253-2019
挤塑聚苯板	32	0.030	0.32	楼板:1.10	周边地面	《民用建筑热工设计规范》

2 透明材料热工参数依据

表5 透明材料热工参数依据

门窗类型	传热系数 [W/(m ² ·K)]	玻璃太阳得热系数	应用部位	气密性等级	选用依据
断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	1.70	0.30	透明幕墙	3	自定义

四、围护结构构造做法

屋面类型1（由外至内）：

第1层: 0.9mmS65/400-200氟碳辊涂铝镁锰合金直立锁边板

第2层: 1.2mmPVC防水卷材

第3层: 岩棉板 (250.0mm)

第4层: 0.3MMPE隔汽膜

第5层: 玻璃丝吸音棉 (50.0mm)

第6层: 0.6mm厚彩涂镀铝锌AZ150穿孔压型钢板

屋面类型2 (由外至内):

第1层: 细石混凝土 (40.0mm)

第2层: 挤塑聚苯板 (50.0mm)

第3层: SBS改性沥青防水卷材 (3.0mm+3.0mm)

第4层: 水泥砂浆 (20.0mm)

第5层: 泡沫混凝土 (30.0mm)

第6层: 钢筋混凝土 (120.0mm)

外墙类型 (由外至内):

第1层: 水泥砂浆 (15.0mm)

第2层: 岩棉板 (70.0mm)

第3层: 蒸压加气混凝土砌块(B06级) (200.0mm)

第4层: 水泥砂浆 (15.0mm)

底部接触空气的架空楼板或外挑楼板类型:

第1层: 水泥砂浆 (15.0mm)

第2层: 钢筋混凝土 (120.0mm)

第3层: 岩棉板 (80.0mm)

第4层：水泥砂浆（15.0mm）

非供暖房间与供暖房间之间的楼板类型1:

第1层：地砖（20.0mm）

第2层：水泥砂浆（30.0mm）

第3层：细石混凝土(内配筋)（50.0mm）

第4层：钢筋混凝土（120.0mm）

第5层：无机轻集料保温砂浆（30.0mm）

非供暖房间与供暖房间之间的隔墙类型:

第1层：无机轻集料保温砂浆（15.0mm）

第2层：蒸压加气混凝土砌块(B06级)（200.0mm）

第3层：水泥砂浆（15.0mm）

周边地面类型:

第1层：水泥砂浆（20.0mm）

第2层：挤塑聚苯板（30.0mm）

第3层：钢筋混凝土（120.0mm）

透明幕墙类型:

构造：断桥铝窗框（12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃）

热工性能：传热系数 $1.70\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，夏季玻璃太阳得热系数0.30/冬季玻璃太阳得热系数：0.30，夏季玻璃遮阳系数0.35/冬季玻璃遮阳系数：0.35，气密性为3级，可见光透射比0.61

五、规定性指标判定

1 建筑设计指标

1.1 体形系数

表6 体形系数

建筑体积(m ³)	建筑外表面积(m ²)	体形系数设计值	标准限值
364359.17	32495.51	0.09	0.40
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.1条严寒和寒冷地区公共建筑应符合建筑面积大于300m ² 小于等于800m ² 时体形系数≤0.50、大于800m ² 时体形系数≤0.40的要求。		
结论	满足		

1.2 窗墙面积比

表7 立面窗墙比判定表

朝向	立面	外窗面积(m ²)	外墙面积(m ²)	窗墙比实际值	窗墙比限值
东	立面1	61.24	279.53	0.22	0.70
	立面2	3378.30	3811.81	0.89	0.70
南	立面3	363.18	440.12	0.83	0.70
	立面4	25.22	517.47	0.05	0.70
西	立面5	203.82	255.91	0.80	0.70
	立面6	950.28	1489.06	0.64	0.70
	立面7	985.96	1935.14	0.51	0.70
北	立面8	365.76	904.04	0.40	0.70
	立面9	81.29	225.91	0.36	0.70
	立面10	257.62	484.76	0.53	0.70
	立面11	633.40	1137.84	0.56	0.70
标准条目		《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.2条甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比不宜大于0.70.			
结论		不满足(东向外窗立面2、南向外窗立面3、西向外窗立面5)			

1.3 外窗可开启面积占房间外窗所在外墙面积比

表8 外窗可开启面积占房间外窗所在外墙面积最不利比值判定表

楼层名	房间名	空调房间编号	房间外窗所在外墙面积(m ²)	外窗可开启面积(m ²)	外窗可开启面积占房间外窗所在外墙面积最不利比值	外窗可开启面积占房间外窗所在外墙面积的比例限值
A-L01F	连接通道_展览建筑	RM03070	60.84	--	--	0.10
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.8条甲类公共建筑有效通风换气面积不宜小于所在房间外墙面积的10%，不能开启的透明幕墙应设置通风换气装置。					
结论	不满足					

2 围护结构热工性能

2.1 屋面

屋面构造类型 1: 0.9mmS65/400-200 氟碳辊涂铝镁锰合金直立锁边板+ 1.2mmPVC 防水卷材 + 岩棉板(250.0mm) + 0.3MMPE 隔汽膜 + 玻璃丝吸音棉 (50.0mm) + 0.6mm 厚彩涂镀铝锌 AZ150 穿孔压型钢板

表9 屋顶热工性能判定

屋面1 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
0.9mmS65/400-200氟碳辊涂铝镁锰合金直立锁边板	1.0	203.000	191.000	0.000	0.00	1.00
1.2mmPVC防水卷材	--	--	--	--	--	1.00
岩棉板	250.0	0.040	0.75	5.081	2.87	1.20
0.3MMPE隔汽膜	--	--	--	--	--	1.00
玻璃丝吸音棉	50.0	0.050	0.590	0.833	0.59	1.20
0.6mm厚彩涂镀铝锌AZ150穿孔压型钢板	1.0	58.200	126.000	0.000	0.00	1.00

屋面1各层之和	302.0			5.91	3.46	
屋面1热阻 $R_o=R_i+\sum R+R_e=6.06(m^2 \cdot K)/W$			$R_i=0.11[(m^2 \cdot K)/W];R_e=0.04[(m^2 \cdot K)/W]$			
屋面1传热系数	$K=1/R_o=0.16[W/(m^2 \cdot K)]$					
太阳辐射吸收系数	$\rho = 0.70$					
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论	0.16（限值：0.45），满足					

屋面构造类型2: 细石混凝土(40.0mm) + 挤塑聚苯板(50.0mm) + SBS改性沥青防水卷材(3.0mm+3.0mm) + 水泥砂浆(20.0mm) + 泡沫混凝土(800)(30.0mm) + 钢筋混凝土(120.0mm)

表10 屋顶热工性能判定

屋面2 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m · K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
细石混凝土	40.0	1.740	17.200	0.023	0.40	1.00
挤塑聚苯板	50.0	0.030	0.320	1.515	0.53	1.10
SBS改性沥青防水卷材	6.0	0.170	3.330	0.035	0.12	1.00
水泥砂浆	20.0	0.930	11.370	0.022	0.24	1.00
泡沫混凝土	30.0	0.260	4.370	0.077	0.50	1.50
钢筋混凝土	120.0	1.740	17.200	0.069	1.19	1.00
屋面2各层之和	266.0			1.74	2.98	
屋面2热阻 Ro=Ri+ ∑ R+Re=1.89(m ² · K)/W			Ri=0.11[(m ² · K)/W];Re=0.04[(m ² · K)/W]			
屋面2传热系数	K=1/Ro=0.53[W/(m ² · K)]					
太阳辐射吸收系数	ρ = 0.70					
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论	0.53（限值：0.45），不满足					

2.2 外墙

外墙构造类型: 水泥砂浆(15.0mm) + 岩棉板(70.0mm) + 蒸压加气混凝土砌块(B06

级)(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表11 外墙热工性能判定

外墙 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m · K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
岩棉板	70.0	0.040	0.750	1.423	1.31	1.20
蒸压加气混凝土砌块 (B06级)	200.0	0.190	2.810	0.842	2.96	1.25
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
外墙各层之和	300.0			2.30	4.64	
外墙热阻 Ro=Ri+ ∑ R+Re=2.45[(m ² · K)/W]			Ri=0.11[(m ² · K)/W];Re=0.04[(m ² · K)/W]			
外墙传热系数	K=1/Ro=0.41[W/(m ² · K)]					
太阳辐射吸收系数	ρ = 0.70					

热桥柱构造类型: 水泥砂浆(15.0mm) + 岩棉板(70.0mm) + 钢筋混凝土(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表12 热桥柱热工性能判定

热桥柱 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m · K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
岩棉板	70.0	0.040	0.750	1.423	1.31	1.20
钢筋混凝土	200.0	1.740	17.200	0.115	1.98	1.00
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
热桥柱各层之和	300.0			1.57	3.66	
热桥柱热阻 Ro=Ri+ ∑ R+Re=1.72[(m ² · K)/W]			Ri=0.11[(m ² · K)/W];Re=0.04[(m ² · K)/W]			
热桥柱传热系数	K=1/Ro=0.58[W/(m ² · K)]					

热桥梁构造类型: 水泥砂浆(15.0mm) + 岩棉板(70.0mm) + 钢筋混凝土(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表13 热桥梁热工性能判定

热桥梁 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m · K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
岩棉板	70.0	0.040	0.750	1.423	1.31	1.20
钢筋混凝土	200.0	1.740	17.200	0.115	1.98	1.00
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
热桥梁各层之和	300.0			1.57	3.66	
热桥梁热阻 Ro=Ri+∑ R+Re=1.72[(m ² · K)/W]			Ri=0.11[(m ² · K)/W];Re=0.04[(m ² · K)/W]			
热桥梁传热系数	K=1/Ro=0.58[W/(m ² · K)]					

热桥过梁构造类型: 水泥砂浆(15.0mm) + 岩棉板(70.0mm) + 钢筋混凝土(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表14 热桥过梁热工性能判定

热桥过梁 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
岩棉板	70.0	0.040	0.750	1.423	1.31	1.20
钢筋混凝土	200.0	1.740	17.200	0.115	1.98	1.00
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
热桥过梁各层之和	300.0			1.57	3.66	
热桥过梁热阻 Ro=Ri+Σ R+Re=1.72[(m ² ·K)/W]			Ri=0.11[(m ² ·K)/W];Re=0.04[(m ² ·K)/W]			
热桥过梁传热系数	K=1/Ro=0.58[W/(m ² ·K)]					

热桥楼板构造类型: 水泥砂浆(15.0mm) + 岩棉板(70.0mm) + 钢筋混凝土(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表15 热桥楼板热工性能判定

热桥楼板 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
----------------	------------	-------------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------	------------------

水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
岩棉板	70.0	0.040	0.750	1.423	1.31	1.20
钢筋混凝土	200.0	1.740	17.200	0.115	1.98	1.00
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
热桥楼板各层之和	300.0			1.57	3.66	
热桥楼板热阻 $R_o=R_i+\Sigma R+R_e=1.72[(m^2 \cdot K)/W]$			$R_i=0.11[(m^2 \cdot K)/W];R_e=0.04[(m^2 \cdot K)/W]$			
热桥楼板传热系数	$K=1/R_o=0.58[W/(m^2 \cdot K)]$					

表16 外墙平均传热系数判定

构件名称	面积(m ²)	面积所占比率	传热系数 $K[W/(m^2 \cdot K)]$	热惰性指标D	太阳辐射吸收系数
外墙	2717.64	0.70	0.41	4.64	0.70
热桥柱	204.25	0.05	0.58	3.66	0.70
热桥梁	701.96	0.18	0.58	3.66	0.70
热桥过梁	10.51	0.00	0.58	3.66	0.70
热桥楼板	221.55	0.06	0.58	3.66	0.70
外墙平均传热系数 K_m	$K_m = (K_1.S_1 + K_2.S_2 + K_3.S_3 + K_4.S_4 + K_5.S_5) / \sum S(m^2) = 0.46[W/(m^2 \cdot K)]$ (D=4.35)				
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能				
结论	0.46 (限值: 0.50), 满足				

2.3 底部接触空气的架空楼板或外挑楼板

底部接触空气的架空楼板或外挑楼板构造参数: 水泥砂浆(15.0mm) + 钢筋混凝土(120.0mm) + 岩棉板(80.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表17 底部接触空气的架空楼板或外挑楼板热工性能判定

底部接触空气的架空 楼板或外挑楼板	厚度 (mm)	导热系数	蓄热系数	热阻值	热惰性指	修正系数
----------------------	------------	------	------	-----	------	------

每层材料名称		[W/(m · K)]	[W/(m ² ·K)]	[(m ² ·K)/W]	标D=R.S	α
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
钢筋混凝土	120.0	1.740	17.200	0.069	1.19	1.00
岩棉板	80.0	0.040	0.750	1.626	0.92	1.20
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
底部接触空气的架空 楼板或外挑楼板各层 之和	230.0			1.73	2.47	
底部接触空气的架空楼板或外挑楼板热阻 Ro=Ri+∑ R+Re=1.88(m ² · K)/W			Ri=0.11[(m ² · K)/W];Re=0.04[(m ² · K)/W]			
底部接触空气的架空 楼板或外挑楼板传热 系数	K=1/Ro=0.53[W/(m ² · K)]					
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论	0.53（限值：0.50），不满足					

2.4 非供暖房间与供暖房间之间的隔墙

非供暖房间与供暖房间之间的隔墙构造参数: 无机轻集料保温砂浆(15.0mm) + 蒸压加气混凝土砌块(B06级)(200.0mm) + 水泥砂浆(15.0mm)

表18 非供暖房间与供暖房间之间的隔墙热工性能判定

非供暖房间与供暖房 间之间的隔墙 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 $[W/(m \cdot K)]$	蓄热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$	热阻值 $[(m^2 \cdot K)/W]$	热惰性指 标D=R.S	修正系数 α
无机轻集料保温砂浆	15.0	0.070	1.200	0.171	0.26	1.25
蒸压加气混凝土砌块 (B06级)	200.0	0.190	2.810	0.842	2.96	1.25
水泥砂浆	15.0	0.930	11.370	0.016	0.18	1.00
非供暖房间与供暖房 间之间的隔墙各层之 和	230.0			1.03	3.40	

非供暖房间与供暖房间之间的隔墙热阻 $R_o=R_i+\sum R+R_e=1.25(m^2 \cdot K)/W$	$R_i=0.11[(m^2 \cdot K)/W]; R_e=0.11[(m^2 \cdot K)/W]$
非供暖房间与供暖房间之间的隔墙传热系数	$K=1/R_o=0.80[W/(m^2 \cdot K)]$
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能
结论	0.80 (限值: 1.50), 满足

2.5 非供暖房间与供暖房间之间的楼板

非供暖房间与供暖房间之间的楼板构造参数1: 地砖(20.0mm) + 水泥砂浆(30.0mm) + 细石混凝土(内配筋)(50.0mm) + 钢筋混凝土(120.0mm) + 无机轻集料保温砂浆(30.0mm)

表19 非供暖房间与供暖房间之间的楼板热工性能判定

非供暖房间与供暖房间之间的楼板1 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m · K)]	蓄热系数 [W/(m ² · K)]	热阻值 [(m ² · K)/W]	热惰性指标D=R.S	修正系数 α
地砖	20.0	1.280	17.780	0.016	0.28	1.00
水泥砂浆	30.0	0.930	11.370	0.032	0.37	1.00
细石混凝土(内配筋)	50.0	1.740	17.200	0.029	0.49	1.00
钢筋混凝土	120.0	1.740	17.200	0.069	1.19	1.00
无机轻集料保温砂浆	30.0	0.070	1.200	0.343	0.51	1.25
非供暖房间与供暖房间之间的楼板各层之和	250.0			0.49	2.84	
非供暖房间与供暖房间之间的楼板热阻 $R_o=R_i+\sum R+R_e=0.71(m^2 \cdot K)/W$	$R_i=0.11[(m^2 \cdot K)/W]; R_e=0.11[(m^2 \cdot K)/W]$					
非供暖房间与供暖房间之间的楼板传热系数	$K=1/R_o=1.41[W/(m^2 \cdot K)]$					
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					

结论	1.41（限值：1.00），不满足
----	-------------------

2.6 周边地面

周边地面构造类型：水泥砂浆(20.0mm) + 挤塑聚苯板(30.0mm) + 钢筋混凝土(120.0mm)

表21 周边地面热工性能判定

周边地面 每层材料名称	厚度 (mm)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	热阻值 [(m ² ·K)/W]	热惰性指 标D=R·S	修正系数 α
水泥砂浆	20.0	0.930	11.370	0.022	0.24	1.00
挤塑聚苯板	30.0	0.030	0.320	0.909	0.32	1.10
钢筋混凝土	120.0	1.740	17.200	0.069	1.19	1.00
周边地面当量传热系数	Kd=0.08[W/(m ² ·K)]					
保温层热阻	R=0.91[(m ² ·K)/W]					
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论	0.91（限值：0.60），满足					

2.7 外窗（含透明幕墙）传热系数

外窗构造类型：断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃

表22 立面外窗传热系数判定

朝向	立面	规格型号	外窗面积(m ²)	传热系数 [W/(m ² ·K)]	立面窗墙比(包括透光幕墙)	加权传热系数 [W/(m ² ·K)]	传热系数限值 [W/(m ² ·K)]
东	立面1	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	61.24	1.70	0.22	1.70	2.7
	立面2	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	3378.30	1.70	0.89	1.70	1.5

南	立面3	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	363.18	1.70	0.83	1.70	1.5
	立面4	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	25.22	1.70	0.05	1.70	3.0
西	立面5	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	203.82	1.70	0.80	1.70	1.6
	立面6	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	950.28	1.70	0.64	1.70	1.9
	立面7	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	985.96	1.70	0.51	1.70	2.0
北	立面8	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	365.76	1.70	0.40	1.70	2.4
	立面9	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	81.29	1.70	0.36	1.70	2.4
	立面10	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	257.62	1.70	0.53	1.70	2.0
	立面11	断桥铝窗框12（双银Low-E）+12Ar+12双钢化超白中空玻璃	633.40	1.70	0.56	1.70	2.0
标准条目		《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论		不满足(东向外窗立面2、南向外窗立面3、西向外窗立面5)					

2.8 外窗（含透明幕墙）太阳得热系数

表23 太阳得热系数SHGC判断表（立面）

朝向	立面	玻璃太阳得热系数	窗框系数	外遮阳系数SD	立面窗墙比(包括透	综合太阳得热系数SHGC	SHGC限值
----	----	----------	------	---------	-----------	--------------	--------

					光幕墙)		
东	立面1	0.30	0.85	1.00	0.22	0.26	≤ 0.52
	立面2	0.30	0.85	1.00	0.89	0.26	≤ 0.30
南	立面3	0.30	0.85	1.00	0.83	0.26	≤ 0.30
	立面4	0.30	0.85	1.00	0.05	0.26	$\leq --$
西	立面5	0.30	0.85	1.00	0.80	0.26	≤ 0.35
	立面6	0.30	0.85	1.00	0.64	0.26	≤ 0.35
	立面7	0.30	0.85	1.00	0.51	0.26	≤ 0.40
北	立面8	0.30	0.85	1.00	0.40	0.26	$\leq --$
	立面9	0.30	0.85	1.00	0.36	0.26	$\leq --$
	立面10	0.30	0.85	1.00	0.53	0.26	$\leq --$
	立面11	0.30	0.85	1.00	0.56	0.26	$\leq --$
标准条目		《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能					
结论		满足					

2.9 可见光透射比

表24 立面外窗可见光透射比判定表

朝向	立面	可见光透射比实际值	可见光透射比限值
东	立面1	0.61	0.60
	立面2	0.61	0.40
南	立面3	0.61	0.40
	立面4	0.61	0.60
西	立面5	0.61	0.40
	立面6	0.61	0.40
	立面7	0.61	0.40
北	立面8	0.61	0.40

	立面9	0.61	0.60
	立面10	0.61	0.40
	立面11	0.61	0.40
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.4条甲类公共建筑单一立面窗墙比小于0.40时,透明部分材料的可见光透射比不应小于0.60;单一立面窗墙面积比大于等于0.40时,可见光透射比不应小于0.40。		
结论	满足		

2.10 透明幕墙的气密性等级

表25 透明幕墙的气密性等级

楼层	单位缝长指数	单位面积指数	气密性等级	气密性等级限值
A-L01F	1.50	4.50	气密性3级	≥3级
A-L02F	1.50	4.50	气密性3级	≥3级
A-L03F	1.50	4.50	气密性3级	≥3级
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.6条建筑幕墙的气密性应符合国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086-2007中第5.1.3条的规定且不应低于3级。			
结论	满足			

2.11 门的气密性等级

表26 门的气密性等级

楼层	单位缝长指数	单位面积指数	气密性等级	气密性等级限值
A-L01F	1.50	4.50	气密性6级	≥4级
A-L02F	1.50	4.50	气密性6级	≥4级
A-L03F	1.50	4.50	气密性6级	≥4级
标准条目	《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.5条外门窗的气密性要求。			
结论	满足			

六、规定性指标结论

1 规定性指标判定情况

表27 规定性指标判定情况

序号	建筑构件	设计值	标准限值	是否达标
1	体形系数满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.1条的要求	0.09	≤ 0.40	满足
2	各立面窗墙比不满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.2.2条的要求	0.89	≤ 0.70	不满足
3	屋面不满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 0.53$	$K \leq 0.45$	不满足
4	外墙满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 0.46$	$K \leq 0.50$	满足
5	底部接触空气的架空楼板或外挑楼板不满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 0.53$	$K \leq 0.50$	不满足
6	非供暖房间与供暖房间之间的楼板不满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 2.62$	$K \leq 1.00$	不满足
7	非供暖房间与供暖房间之间的隔墙满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 0.80$	$K \leq 1.50$	满足
8	周边地面满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$R = 0.91$	$R \geq 0.60$	满足
9	外窗(含透明幕墙)传热系数不满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	$K = 1.70$	$K \leq 1.5$	不满足
10	外窗(含透明幕墙)太阳得热系数满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.1表3.3.1-1条的要求	0.26	≤ 0.30	满足
11	透明幕墙的气密性等级满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.6条的要求	3级	≥ 3 级	满足
12	门的气密性等级满足《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)第3.3.5条的要求	6级	≥ 4 级	满足

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/307062113064006025>