

# 建筑节能设计报告书

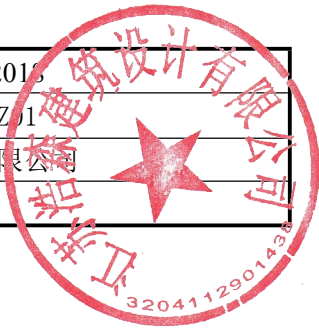
公共建筑  
甲类

工程名称	横林中心小学冯仲云教育基地		
工程地点	江苏-常州		
设计编号	0220-006-1		
建设单位	常州市武进区横林中心小学		
设计单位	江苏浩森建筑设计有限公司		
设计人	徐学娥		
校对 人	姚龙圣		
审 核 人	顾盈盈	江苏省工程勘察设计出图专用章 江苏浩森建筑设计有限公司 资质证书 A132016462 编 号 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) 有效期至二〇二〇年九月二十九日	
设计日期	2020. 04		

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓 名：朱晓金  
注册号：3201646-018  
有效期：至2021年6月



采用软件	节能设计 BECS2015
软件版本	20190404 (Sp2) YZ01
研发单位	北京绿建软件有限公司
正版授权码	T13961210923



## 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.....	6
4.1 工程材料.....	6
4.2 围护结构作法简要说明.....	6
4.3 体形系数.....	7
4.4 窗墙比.....	8
4.4.1 窗墙比.....	8
4.4.2 外窗表.....	8
4.5 可见光透射比.....	9
4.6 天窗.....	9
4.6.1 天窗屋顶比.....	9
4.6.2 天窗类型.....	9
4.7 屋顶构造.....	10
4.7.1 屋顶构造一.....	10
4.8 外墙构造.....	10
4.8.1 外墙相关构造.....	10
4.8.2 外墙平均热工特性.....	12
4.9 挑空楼板构造.....	13
4.9.1 挑空楼板构造一.....	13
4.10 外窗热工.....	13
4.10.1 外窗构造.....	13
4.10.2 外遮阳类型.....	13
4.10.3 平均传热系数.....	13
4.10.4 综合太阳得热系数.....	15
4.10.5 总体热工性能.....	17
4.11 有效通风换气面积.....	17
4.12 隔热检查.....	19
4.13 结露检查.....	19
4.13.1 环境参数.....	19
4.13.2 检查项(最不利构造).....	20
4.14 非中空窗面积比.....	22
4.15 外窗气密性.....	22
4.16 幕墙气密性.....	23
4.17 规定性指标检查结论.....	23
5. 热工性能权衡判断.....	23
5.1 说明.....	23
5.2 窗墙比超标时, 屋面 K 墙体 K 窗户 K 应达标.....	23
5.3 外窗 K 超标时, 屋面 K 和墙体 K 应达标.....	24

5.4 外墙 K 超标时, 屋面 K 和外窗 K 应达标.....	24
5.5 窗的得热系数超标时, 屋面, 墙体, 窗 K 应达标.....	24
5.6 窗和外墙的传热系数不得同时超标.....	24
5.7 窗的得热系数和传热系数不得同时超标.....	24
5.8 综合权衡.....	24
5.8.1 计算条件.....	24
5.8.2 房间类型.....	25
5.8.3 综合权衡.....	25
5.9 综合权衡判断结论.....	26
5.10 附录.....	27
5.10.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(℃).....	27
5.10.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(℃).....	27
5.10.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%).....	27
5.10.4 工作日/节假日照明开关时间表(%).....	28
5.10.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%).....	28
5.10.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关).....	28

## 1 建筑概况

工程名称	横林中心小学冯仲云教育基地	
工程地点	江苏-常州	
地理位置	北纬：31.79°	东经：119.95°
建筑面积	地上 2223 m <sup>2</sup> 地下 0 m <sup>2</sup>	
建筑层数	地上 2                  地下 0	
建筑高度	8.6m	
建筑（节能计算）体积	9607.38	
建筑（节能计算）外表面积	3057.70	
北向角度	86.1	
结构类型		
外墙太阳辐射吸收系数	0.75	
屋顶太阳辐射吸收系数	0.75	

## 2 设计依据

1. 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
2. 《江苏省公共建筑节能设计标准》(DGJ32/J96-2010)
3. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176)
4. 《建筑外门窗气密，水密，抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008)
5. 《建筑幕墙》(GB/T 21086-2007)



## 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)	
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》 GB50176-2016
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》 GB50176-2016
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》 GB50176-2016
碎石、卵石混凝土 ( $\rho=2300$ )	1.510	15.360	2300.0	920.0	0.0173	来源：《民用建筑 热工设计规范》 GB50176-2016
挤塑聚苯板(XPS)(屋面)	0.030	0.540	25.0	5346.4	0.0000	用于屋面修正系数 =1.25；燃烧性能为 B2 级；
砂加气混凝土砌块	0.170	3.000	600.0	1213.3	0.0000	灰缝影响系数 =1.10；参考自《江 苏省居住建筑热环 境和节能设计标 准》 (DGJ32/J71-2014) ；
复合发泡水泥板	0.060	1.070	250.0	1049.6	0.0000	修正系数=1.2；参 考自：《复合发泡 水泥板外墙外保温 系统应用技术规 程》（苏 JG/T 041-2011）表 5.2.2；
细石混凝土（双向配筋）	1.740	17.060	2500.0	920.0	0.0000	
细石混凝土	1.740	17.060	2500.0	920.0	0.0000	
夯实粘土( $\rho=2000$ )	1.160	13.054	2000.0	1010.0	0.0000	蒸汽渗透系数没有 给出

### 4.2 围护结构作法简要说明

#### 1. 屋顶构造：屋顶构造一：（由上到下）

细石混凝土（双向配筋） 50mm+挤塑聚苯板(XPS)(屋面) 65mm+水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 120mm+石灰砂浆 20mm

## 2. 外墙：外墙构造一：（由外到内）

水泥砂浆 20mm+复合发泡水泥板 30mm+水泥砂浆 20mm+砂加气混凝土砌块 200mm+石灰砂浆 20mm

## 3. 热桥梁：热桥梁构造一：（由外到内）

水泥砂浆 20mm+复合发泡水泥板 30mm+水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 200mm+石灰砂浆 20mm

## 4. 热桥柱：热桥柱构造一：（由外到内）

水泥砂浆 20mm+复合发泡水泥板 30mm+水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 200mm+石灰砂浆 20mm

## 5. 热桥板：热桥板构造一：（由外到内）

水泥砂浆 20mm+复合发泡水泥板 30mm+水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 200mm+石灰砂浆 20mm

## 6. 挑空楼板构造：挑空楼板构造一：（由上到下）

水泥砂浆 20mm+钢筋混凝土 120mm+水泥砂浆 20mm+复合发泡水泥板 30mm+水泥砂浆 20mm

## 7. 外窗：6 中透光 Low-E+12 空气+6 透明-隔热金属窗框：

传热系数 2.600W/m<sup>2</sup>.K，太阳得热系数 0.435

## 8. 天窗：6 中透光 Low-E+12 空气+(8+0.76+8)夹胶玻璃-隔热金属窗框：

传热系数 2.600W/m<sup>2</sup>.K，太阳得热系数 0.435

### 4.3 体形系数

外表面积	3057.70
建筑体积	9607.38
体形系数	0.32

## 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	限值	结论
南向	南-默认立面	146.77	647.19	0.23	0.70	适宜
北向	北-默认立面	202.06	646.85	0.31	0.70	适宜
东向	东-默认立面	42.76	293.03	0.15	0.70	适宜
西向	西-默认立面	41.26	286.19	0.14	0.70	适宜
《标准》依据		《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.2.2 条				
标准要求		夏热冬冷地区甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比 (包括透光幕墙 )均不宜大于 0.70				
结论		适宜				

### 4.4.2 外窗表

朝向	立面	编号	尺寸	楼层	数量	单个面积 (m <sup>2</sup> )	合计面积 (m <sup>2</sup> )
南向	南-默认立面 146.77		1.15×4.30	1	2	4.95	9.89
			1.30×4.30	1	2	5.59	11.18
		C0515	0.60×1.50	1	4	0.90	3.60
		C1[0525]	0.50×2.50	2	4	1.25	5.00
		C1[0544]	0.50×4.40	1	4	2.20	8.80
		C2	1.62×4.40	1	1	7.12	7.12
		C2	0.60×2.50	2	1	1.50	1.50
		C2415	2.40×1.50	1	1	3.60	3.60
		C3	1.60×4.40	1	1	7.05	7.05
		C3	0.64×2.50	2	1	1.61	1.61
		C4	1.80×4.40	1	5	7.92	39.60
		C4	1.80×2.50	2	4	4.50	18.00
		C7825	7.80×2.50	2	1	19.50	19.50
		透光门-MLC1	2.40×4.30	1	1	10.32	10.32
北向	北-默认立面 202.06	C0515	0.60×1.50	1	4	0.90	3.60
		C1822	1.80×2.20	1~2	2	3.96	7.92
		C1[0525]	0.50×2.50	2	4	1.25	5.00
		C1[0544]	0.50×4.40	1	4	2.20	8.80
		C2225	2.20×2.50	2	13	5.50	71.50
		C2242	2.20×4.20	1	11	9.24	101.64
		C2415	2.40×1.50	1	1	3.60	3.60
东向	东-默认立		0.55×4.30	1	2	2.37	4.73



	面 42.76	C1822	1.80×2.20	2	1	3.96	3.96
		C2	1.95×4.40	1	1	8.56	8.56
		C2	0.90×2.50	2	1	2.26	2.26
		C2415	2.40×1.50	1	1	3.60	3.60
		C5	1.20×1.50	1~2	6	1.80	10.80
		透光门-M1024	1.00×2.40	1	1	2.40	2.40
		透光门-MLC2	1.50×4.30	1	1	6.45	6.45
西向	西-默认立面 41.26	C1[1125]	1.10×2.50	2	4	2.75	11.00
		C1[1144]	1.10×4.40	1	4	4.84	19.36
		C3	1.96×4.40	1	1	8.62	8.62
		C3	0.92×2.50	2	1	2.29	2.29

#### 4.5 可见光透射比

朝向	立面	窗墙比	最不利窗编号	最不利透射比	透射比限值
南向	南-默认立面	0.23	C4	0.62	0.60
北向	北-默认立面	0.31	C2225	0.62	0.60
东向	东-默认立面	0.15	C1822	0.62	0.60
西向	西-默认立面	0.14	C1[1125]	0.62	0.60
标准依据		《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.2.4 条			
标准要求		当窗墙面积比小于 0.40 时, 玻璃的可见光透射比不应当小于 0.6;当窗墙面积比大于等于 0.40 时, 玻璃的可见光透射比不应当小于 0.4;			
结论		满足			

#### 4.6 天窗

##### 4.6.1 天窗屋顶比

房间	天窗编号	天窗面积 (m <sup>2</sup> )	屋顶面积 (m <sup>2</sup> )	面积比
X001	2122,2122,2122,2122,	30.20	356.89	0.08
X003	2122,2122,2122,	10.53	111.24	0.09
整栋建筑		40.73	1142.27	0.04
标准依据		《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.2.7 条		
标准要求		天窗面积不应大于屋顶总面积的 20%		
结论		满足		

##### 4.6.2 天窗类型

序号	构造名称	构造编号	传热系数	综合太阳得热系数	备注
----	------	------	------	----------	----

1	6 中透光 Low-E+12 空气+(8+0.76+8)夹胶玻璃-隔热金属窗框	66	2.60	0.44	摘自《全国民用建筑工程设计技术措施——节能专篇》，窗框面积约 20%，玻璃可见光透射比=0.62；
平均			2.60	0.44	
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.1 条				
标准要求	$K \leq 2.6, SHGC \leq 0.3$				
结论	不满足				

## 4.7 屋顶构造

### 4.7.1 屋顶构造一

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(双向配筋)	50	1.740	17.060	1.00	0.029	0.490
挤塑聚苯板(XPS)(屋面)	65	0.030	0.540	1.25	1.733	1.170
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	120	1.740	17.200	1.00	0.069	1.186
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
各层之和 $\Sigma$	275	—	—	—	1.877	3.340
外表面太阳辐射吸收系数	0.75[默认]					
传热系数 $K=1/(0.15+\Sigma R)$	0.49					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.1 条					
标准要求	K 应满足表 3.3.1-4 的规定( $K \leq 0.50$ )					
结论	满足					

## 4.8 外墙构造

### 4.8.1 外墙相关构造

#### 4.8.1.1 外墙构造一

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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.535
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
砂加气混凝土砌块	200	0.170	3.000	1.00	1.176	3.529
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
各层之和 $\Sigma$	290	—	—	—	1.661	4.802
外表面太阳辐射吸收系数	0.75[默认]					

传热系数 $K=1/(0.15+\sum R)$	0.55
--------------------------	------

#### 4.8.1.2 热桥梁构造一

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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.535
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.977
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
各层之和 $\sum$	290	—	—	—	0.599	3.250
外表面太阳辐射吸收系数	0.75[默认]					
传热系数 $K=1/(0.15+\sum R)$	1.34					

#### 4.8.1.3 热桥柱构造一

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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.535
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.977
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
各层之和 $\sum$	290	—	—	—	0.599	3.250
外表面太阳辐射吸收系数	0.75[默认]					
传热系数 $K=1/(0.15+\sum R)$	1.34					

#### 4.8.1.4 热桥板构造一

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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.535
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.977
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
各层之和 $\sum$	290	—	—	—	0.599	3.250
外表面太阳辐射吸收系数	0.75[默认]					
传热系数 $K=1/(0.15+\sum R)$	1.34					

## 4.8.2 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
外墙构造一	主墙体	353.59	0.715	0.55	4.80	0.75
热桥梁构造一	热桥梁	105.64	0.214	1.34	3.25	0.75
热桥柱构造一	热桥柱	26.31	0.053	1.34	3.25	0.75
热桥板构造一	热桥板	9.01	0.018	1.34	3.25	0.75
合计		494.55	1.000	0.78	4.36	0.75

### 2. 北向

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
外墙构造一	主墙体	291.74	0.659	0.55	4.80	0.75
热桥梁构造一	热桥梁	104.91	0.237	1.34	3.25	0.75
热桥柱构造一	热桥柱	36.77	0.083	1.34	3.25	0.75
热桥板构造一	热桥板	8.98	0.020	1.34	3.25	0.75
合计		442.39	1.000	0.82	4.27	0.75

### 3. 东向

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
外墙构造一	主墙体	180.17	0.720	0.55	4.80	0.75
热桥梁构造一	热桥梁	40.01	0.160	1.34	3.25	0.75
热桥柱构造一	热桥柱	26.67	0.107	1.34	3.25	0.75
热桥板构造一	热桥板	3.46	0.014	1.34	3.25	0.75
合计		250.31	1.000	0.77	4.37	0.75

### 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
外墙构造一	主墙体	177.16	0.751	0.55	4.80	0.75
热桥梁构造一	热桥梁	40.77	0.173	1.34	3.25	0.75
热桥柱构造一	热桥柱	14.44	0.061	1.34	3.25	0.75
热桥板构造一	热桥板	3.54	0.015	1.34	3.25	0.75
合计		235.91	1.000	0.75	4.42	0.75

### 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
外墙构造一	主墙体	1002.66	0.705	0.55	4.80	0.75

热桥梁构造一	热桥梁	291.33	0.205	1.34	3.25	0.75
热桥柱构造一	热桥柱	104.18	0.073	1.34	3.25	0.75
热桥板构造一	热桥板	24.99	0.018	1.34	3.25	0.75
合计		1423.15	1.000	0.78	4.34	0.75
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.1 条					
标准要求	K 应满足表 3.3.1-4 的规定( $K \leq 0.80$ )					
结论	满足					

## 4.9 挑空楼板构造

### 4.9.1 挑空楼板构造一

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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	120	1.740	17.200	1.00	0.069	1.186
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.535
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 $\Sigma$	210	—	—	—	0.550	2.455
传热系数 $K=1/(0.15+\Sigma R)$	1.43					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.1 条					
标准要求	$K \leq 0.70$					
结论	不满足					

## 4.10 外窗热工

### 4.10.1 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	6 中透光 Low-E+12 空气+6 透明-隔热金属窗 框	18	2.60	0.44	0.620	摘自《全国民用建筑工程设计 技术措施——节能专篇》，窗 框面积约 20%，玻璃可见光透 射比=0.62；

### 4.10.2 外遮阳类型

本工程无此内容

### 4.10.3 平均传热系数

1. 南向：

南-默认立面

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	4.945	9.890	18	2.600
2		1	2	5.590	11.180	18	2.600
3	C0515	1	4	0.900	3.600	18	2.600
4	C1[0525]	2	4	1.250	5.000	18	2.600
5	C1[0544]	1	4	2.200	8.800	18	2.600
6	C2	1	1	7.119	7.119	18	2.600
7	C2	2	1	1.496	1.496	18	2.600
8	C2415	1	1	3.600	3.600	18	2.600
9	C3	1	1	7.054	7.054	18	2.600
10	C3	2	1	1.611	1.611	18	2.600
11	C4	1	5	7.920	39.600	18	2.600
12	C4	2	4	4.500	18.000	18	2.600
13	C7825	2	1	19.500	19.500	18	2.600
14	透光门 -MLC1	1	1	10.320	10.320	18	2.600
立面总面积(m <sup>2</sup> )			146.770	立面平均传热系数			2.600

2. 北向:

北-默认立面

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	C0515	1	4	0.900	3.600	18	2.600
2	C1822	1~2	2	3.960	7.920	18	2.600
3	C1[0525]	2	4	1.250	5.000	18	2.600
4	C1[0544]	1	4	2.200	8.800	18	2.600
5	C2225	2	13	5.500	71.500	18	2.600
6	C2242	1	11	9.240	101.640	18	2.600
7	C2415	1	1	3.600	3.600	18	2.600
立面总面积(m <sup>2</sup> )			202.060	立面平均传热系数			2.600

3. 东向:

东-默认立面

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	2.365	4.730	18	2.600
2	C1822	2	1	3.960	3.960	18	2.600
3	C2	1	1	8.559	8.559	18	2.600
4	C2	2	1	2.261	2.261	18	2.600
5	C2415	1	1	3.600	3.600	18	2.600
6	C5	1~2	6	1.800	10.800	18	2.600
7	透光门	1	1	2.400	2.400	18	2.600

	-M1024						
8	透光门 -MLC2	1	1	6.450	6.450	18	2.600
立面总面积(m²)			42.761	立面平均传热系数			2.600

4. 西向:

西-默认立面

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	C1[1125]	2	4	2.750	11.000	18	2.600
2	C1[1144]	1	4	4.840	19.360	18	2.600
3	C3	1	1	8.617	8.617	18	2.600
4	C3	2	1	2.288	2.288	18	2.600
立面总面积(m²)			41.264	立面平均传热系数			2.600

#### 4.10.4 综合太阳得热系数

1. 南向:

南-默认立面

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	4.945	9.890	18	0.435		1.000	0.435
2		1	2	5.590	11.180	18	0.435		1.000	0.435
3	C0515	1	4	0.900	3.600	18	0.435		1.000	0.435
4	C1[052 5]	2	4	1.250	5.000	18	0.435		1.000	0.435
5	C1[054 4]	1	4	2.200	8.800	18	0.435		1.000	0.435
6	C2	1	1	7.119	7.119	18	0.435		1.000	0.435
7	C2	2	1	1.496	1.496	18	0.435		1.000	0.435
8	C2415	1	1	3.600	3.600	18	0.435		1.000	0.435
9	C3	1	1	7.054	7.054	18	0.435		1.000	0.435
10	C3	2	1	1.611	1.611	18	0.435		1.000	0.435
11	C4	1	5	7.920	39.600	18	0.435		1.000	0.435
12	C4	2	4	4.500	18.000	18	0.435		1.000	0.435
13	C7825	2	1	19.500	19.500	18	0.435		1.000	0.435
14	透光门 -MLC1	1	1	10.320	10.320	18	0.435		1.000	0.435
立面总面积(m²)					146.77 0	综合太阳得热系数			1.000	0.435

2. 北向:

### 北-默认立面

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	C0515	1	4	0.900	3.600	18	0.435		1.000	0.435
2	C1822	1~2	2	3.960	7.920	18	0.435		1.000	0.435
3	C1[0525]	2	4	1.250	5.000	18	0.435		1.000	0.435
4	C1[0544]	1	4	2.200	8.800	18	0.435		1.000	0.435
5	C2225	2	13	5.500	71.500	18	0.435		1.000	0.435
6	C2242	1	11	9.240	101.640	18	0.435		1.000	0.435
7	C2415	1	1	3.600	3.600	18	0.435		1.000	0.435
立面总面积(m <sup>2</sup> )					202.060	综合太阳得热系数			1.000	0.435

### 3. 东向:

#### 东-默认立面

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	2.365	4.730	18	0.435		1.000	0.435
2	C1822	2	1	3.960	3.960	18	0.435		1.000	0.435
3	C2	1	1	8.559	8.559	18	0.435		1.000	0.435
4	C2	2	1	2.261	2.261	18	0.435		1.000	0.435
5	C2415	1	1	3.600	3.600	18	0.435		1.000	0.435
6	C5	1~2	6	1.800	10.800	18	0.435		1.000	0.435
7	透光门-M1024	1	1	2.400	2.400	18	0.435		1.000	0.435
8	透光门-MLC2	1	1	6.450	6.450	18	0.435		1.000	0.435
立面总面积(m <sup>2</sup> )					42.761	综合太阳得热系数			1.000	0.435

### 4. 西向:

#### 西-默认立面

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	C1[1125]	2	4	2.750	11.000	18	0.435		1.000	0.435



2	C1[1144]	1	4	4.840	19.360	18	0.435		1.000	0.435
3	C3	1	1	8.617	8.617	18	0.435		1.000	0.435
4	C3	2	1	2.288	2.288	18	0.435		1.000	0.435
立面总面积(m²)					41.264	综合太阳得热系数			1.000	0.435

#### 4.10.5 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	南-默认立面	146.77	2.60	0.44	0.23	$K \leq 3.00$ , $SHGC \leq 0.44$	满足
北向	北-默认立面	202.06	2.60	0.44	0.31	$K \leq 2.60$ , $SHGC \leq 0.44$	满足
东向	东-默认立面	42.76	2.60	0.44	0.15	$K \leq 3.50$ , $SHGC$ (不求)	满足
西向	西-默认立面	41.26	2.60	0.44	0.14	$K \leq 3.50$ , $SHGC$ (不求)	满足
综合平均		432.86	2.60	0.44	0.23		
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.1 条						
标准要求	外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表 3.3.1-4 的要求						
结论	满足						

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

#### 4.11 有效通风换气面积

楼层	房间编号	房间面积(m²)	立面面积(m²)	门窗编号	门窗面积(m²)	有效通风面积比	门窗类型	有效通风面积/外窗面积	有效通风面积/立面面积	结论
1	X001	801.31	606.69	C4	7.92	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C4	7.92	0.30	外窗			
				C4	7.92	0.30	外窗			
				C4	7.92	0.30	外窗			
				C3	7.05	0.30	外窗			
				C3	8.62	0.30	外窗			
				未编号	5.59	0.30	外窗			
				透光门-MLC1	10.32	0.30	外窗			
				未编号	4.95	0.30	外窗			
				未编号	4.95	0.30	外窗			

				未编号	5.59	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[1144]	4.84	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
				C2242	9.24	0.30	外窗			
	X002	79.47	144.23	C2	8.56	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C2	7.12	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[1144]	4.84	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[1144]	4.84	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
				C1[1144]	4.84	0.30	外窗			
				C1[0544]	2.20	0.30	外窗			
	X004	29.99	77.22	C1822	3.96	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	X005	27.71	61.02	C2242	9.24	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	X006	23.18	77.22	C2415	3.60	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
				C2415	3.60	0.30	外窗			
				透光门	2.40	0.30	外窗			

2				-M1024						
				C2415	3.60	0.30	外窗			
	X007	19.14	51.30	C0515	0.90	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
				C0515	0.90	0.30	外窗			
				C0515	0.90	0.30	外窗			
				C0515	0.90	0.30	外窗			
				C0515	0.90	0.30	外窗			
	X008	16.48	31.05	C5	1.80	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	X009	11.85	40.50	C5	1.80	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	X010	11.18	15.12	C5	1.80	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	X011	9.88	21.60	C0515	0.90	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
				C0515	0.90	0.30	外窗			
				C0515	0.90	0.30	外窗			
	X013	4.68	25.92	C0515	0.90	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
2	X014	11.85	28.98	C5	1.80	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	X015	11.18	21.42	C5	1.80	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
通风换气装置		无								
标准依据		《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.2.8 条								
标准要求		甲类建筑外窗有效通风换气面积不宜小于所在房间立面面积的 10%								
结论		不适宜								

注：达标时只列出一项，不达标时列出全部不达标项

## 4.12 隔热检查

构造名称	构造类型	朝向	传热系数	热惰性指标	面密度	面积(m <sup>2</sup> )	内表最高温度(℃)	温度限值(℃)	结论
外墙构造一	外墙	东	0.55	4.80	232	180.17	26.85	28.00	满足
外墙构造一	外墙	西	0.55	4.80	232	177.16	26.91	28.00	满足
屋顶构造一	屋顶	上	0.49	3.34	495	1101.54	27.16	28.50	满足
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 4.1.6 条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176)								
标准要求	内表面温度不超过限值								
结论	满足								

## 4.13 结露检查

### 4.13.1 环境参数

计算地点	江苏-常州
室外相对湿度(%)	72.00
Ti 室内计算温度(℃)	18
室内相对湿度(%)	60
Te.min 累年最低日平均温度(℃)	-4.50

Tw 采暖室外计算温度(°C)	-0.70
Ri 内表面换热阻((m²·K)/W)	0.11

#### 4.13.2 检查项(最不利构造)

##### 4.13.2.1 热桥梁：热桥梁构造一

材料名称 (由外到内)	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/(m².K)	α	(m² K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.54
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.98
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.25
各层之和Σ	290	—	—	—	0.599	3.250
热阻 Ro=0.15+ΣR	0.75					
室外计算温度(°C) te=0.3tw+0.7te.min	-3.36					
结露验算公式	$\theta'_i = t_i - \frac{(t_i - t_e)}{R_0} R_i$					
室内露点温度(°C)	10.12					
内表面温度(°C)	14.86					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 4.1.6 条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176)					
标准要求	围护结构内表面温度不应低于室内空气露点温度					
结论	不结露!					

##### 4.13.2.2 梁柱：热桥柱构造一

材料名称 (由外到内)	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/(m².K)	α	(m² K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.54
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.98
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.25
各层之和Σ	290	—	—	—	0.599	3.250
热阻 Ro=0.15+ΣR	0.75					
室外计算温度(°C) te=0.3tw+0.7te.min	-3.36					

结露验算公式	$\theta'_i = t_i - \frac{(t_i - t_e)}{R'_{0i}} R_i$
室内露点温度(°C)	10.12
内表面温度(°C)	14.86
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 4.1.6 条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176)
标准要求	围护结构内表面温度不应低于室内空气露点温度
结论	不结露!

#### 4.13.2.3 热桥板：热桥板构造一

材料名称 (由外到内)	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/(m².K)	α	(m² K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
复合发泡水泥板	30	0.060	1.070	1.20	0.417	0.54
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
钢筋混凝土	200	1.740	17.200	1.00	0.115	1.98
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.25
各层之和Σ	290	—	—	—	0.599	3.250
热阻 Ro=0.15+ΣR	0.75					
室外计算温度(°C) te=0.3tw+0.7te.min	-3.36					
结露验算公式	$\theta'_i = t_i - \frac{(t_i - t_e)}{R'_{0i}} R_i$					
室内露点温度(°C)	10.12					
内表面温度(°C)	14.86					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 4.1.6 条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176)					
标准要求	围护结构内表面温度不应低于室内空气露点温度					
结论	不结露!					

#### 4.13.2.4 屋顶：屋顶构造一

材料名称 (由外到内)	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/(m².K)	α	(m² K)/W	D=R*S
细石混凝土（双向配筋）	50	1.740	17.060	1.00	0.029	0.49
挤塑聚苯板(XPS)(屋面)	65	0.030	0.540	1.25	1.733	1.17
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.24
钢筋混凝土	120	1.740	17.200	1.00	0.069	1.19
石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.25

各层之和Σ	275	—	—	—	1.877	3.340
热阻 Ro=0.15+ΣR	2.03					
室外计算温度(℃) te=0.3tw+0.7te.min	-3.36					
结露验算公式	$\theta_i' = t_i - \frac{(t_i - t_e)}{R_o'} R_i$					
室内露点温度(℃)	10.12					
内表面温度(℃)	16.84					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 4.1.6 条和《民用建筑热工设计规范》(GB50176)					
标准要求	围护结构内表面温度不应低于室内空气露点温度					
结论	不结露!					

#### 4.14 非中空窗面积比

朝向	立面	非中空玻璃面积(m²)	透光面积(m²)	非中空面积比	限值	结论
南向	南-默认立面	0.00	146.77	0.00	0.15	满足
北向	北-默认立面	0.00	202.06	0.00	0.15	满足
东向	东-默认立面	0.00	42.76	0.00	0.15	满足
西向	西-默认立面	0.00	41.26	0.00	0.15	满足
《标准》依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.7 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					

#### 4.15 外窗气密性

层数	1~9 层	10 层以上
最不利气密性等级	—	—
外窗气密性措施		
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.5 条, 分级与检测方法《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008)	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.5 条, 分级与检测方法《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008)
标准要求	10 层以下外窗气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008) 的 6 级	10 层及以上外窗气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008) 的 7 级
结论	—	—

#### 4.16 幕墙气密性

最不利气密性等级	—
幕墙气密性措施	
通风换气装置	无
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.3.6 条,《建筑幕墙》(GB/T 21086-2007)
标准要求	幕墙气密性不应低于《建筑幕墙》(GB/T 21086-2007)的 3 级,即《建筑幕墙物理性能分级》(GB/T15225-94)的 3 级
结论	—

#### 4.17 规定性指标检查结论

序号	检查项	结论	可否性能权衡
1	窗墙比	适宜	
2	可见光透射比	满足	
3	天窗屋顶比	满足	
4	天窗类型	不满足	可
5	屋顶构造	满足	
6	外墙构造	满足	
7	挑空楼板构造	不满足	可
8	外窗热工	满足	
9	有效通风换气面积	不适宜	可
10	隔热检查	满足	
11	结露检查	满足	
12	非中空窗面积比	满足	
13	外窗气密性	满足	
14	幕墙气密性	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《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)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

本建筑按公共建筑节能设计标准 GB50189-2015 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 窗墙比超标时,屋面 K 墙体 K 窗户 K 应达标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定(2014年版)第 2.4.4-2 条
------	---

标准要求	进行性能性指标设计时，因窗墙面积比超标时，屋面和墙体的传热系数、热惰性指标应满足规定性指标的要求，窗户的传热系数应满足相近窗墙面积比达标时规定性指标的要求。
结论	满足

### 5.3 外窗 K 超标时，屋面 K 和墙体 K 应达标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定（2014 年版）第 2.4.4-3 条
标准要求	进行性能性指标设计时，因窗传热系数超标时，屋面和墙的传热系数、热惰性指标应满足规定性指标的要求。
结论	满足

### 5.4 外墙 K 超标时，屋面 K 和外窗 K 应达标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定（2014 年版）第 2.4.4-4 条
标准要求	进行性能性指标设计时，因外墙传热系数超标时，屋面和窗的传热系数应满足规定性指标的要求。
结论	满足

### 5.5 窗的得热系数超标时，屋面、墙体、窗 K 应达标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定（2014 年版）第 2.4.4-5 条
标准要求	进行性能性指标设计时，因窗的得热系数超标时，屋面、墙和窗的传热系数，居住建筑的热惰性指标应满足规定性指标的要求。
结论	满足

### 5.6 窗和外墙的传热系数不得同时超标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定（2014 年版）第 2.4.4-6-2 条
标准要求	窗和外墙的传热系数或传热阻同时不达标时，不得进行性能性指标设计。即进行性能性指标设计时，窗和外墙的传热系数或传热阻不得同时超标。
结论	满足

### 5.7 窗的得热系数和传热系数不得同时超标

标准依据	江苏省绿色建筑施工图设计文件编制深度规定（2014 年版）第 2.4.4-6-3 条
标准要求	窗的得热系数和传热系数同时不达标时，不得进行性能性指标设计。即进行性能性指标设计时，窗的得热系数和传热系数不得同时超标。
结论	满足

## 5.8 综合权衡

### 5.8.1 计算条件

	设计建筑	参照建筑
--	------	------



屋顶传热系数 K [W/(m²·K)]			0.49(D:3.34)			0.50		
外墙（包括非透明幕墙）传热系数 K [W/(m²·K)]			0.78(D:4.34)			0.80		
屋顶透明部分传热系数 K [W/(m²·K)]			2.60			2.60		
屋顶透明部分太阳得热系数			0.44			0.30		
底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数 K [W/(m²·K)]			1.43			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	南-默认立面	0.23	2.60	0.44	0.23	3.00	0.44
	北向	北-默认立面	0.31	2.60	0.44	0.31	2.60	0.44
	东向	东-默认立面	0.15	2.60	0.44	0.15	3.50	— —
	西向	西-默认立面	0.14	2.60	0.44	0.14	3.50	— —
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。

## 5.8.2 房间类型

### 5.8.2.1 房间表

房间类型	空调温度 ℃	供暖温度 ℃	新风量	人员密度	照明功率密度	电器设备功率
办公-普通办公室	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	10(m <sup>2</sup> /人)	9(W/m <sup>2</sup> )	15(W/m <sup>2</sup> )
办公-走廊	26	20	30(m <sup>3</sup> /h.人)	10(m <sup>2</sup> /人)	9(W/m <sup>2</sup> )	15(W/m <sup>2</sup> )
空房间	—	—	20(m <sup>3</sup> /h.人)	50(m <sup>2</sup> /人)	0(W/m <sup>2</sup> )	0(W/m <sup>2</sup> )

### 5.8.2.2 作息时间表

详见附录

## 5.8.3 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> )	31.52	33.05
供冷耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	10.02	10.76
供热耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	21.49	22.28
耗冷量(kWh/m <sup>2</sup> )	25.06	26.91
耗热量(kWh/m <sup>2</sup> )	47.33	49.07
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.4.2 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	

## 5.9 综合权衡判断结论

序号	检查项	结论
1	可见光透射比	满足
2	屋顶构造	满足
3	窗墙比超标时，屋面 K 墙体 K 窗户 K 应达标	满足
4	外窗 K 超标时，屋面 K 和墙体 K 应达标	满足
5	外墙 K 超标时，屋面 K 和外窗 K 应达标	满足
6	窗的得热系数超标时，屋面,墙体,窗 K 应达标	满足
7	窗和外墙的传热系数不得同时超标	满足
8	窗的得热系数和传热系数不得同时超标	满足
9	有效通风换气面积	不适宜
10	非中空窗面积比	满足
11	外窗气密性	满足
12	幕墙气密性	满足
13	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《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)的要求。

## 5.10 附录

### 5.10.1 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-普通	37	37	37	37	37	37	28	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	37	37	37	37	37	37
办公室	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
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

### 5.10.2 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-普通	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	12	5	5	5	5
办公室	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
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

### 5.10.3 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-普通	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
办公室	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
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

#### 5.10.4 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-普通	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	80	80	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
办公室	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
空房间	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	0	0	0	0	0	0

注：上行：工作日；下行：节假日

#### 5.10.5 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-普通	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0
办公室	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
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

#### 5.10.6 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