

建筑节能设计报告书

公共建筑
甲类

工程名称	大邑智能产业创新平台项目（A区）1号建筑（综合研发办公楼）
工程地点	四川-成都
设计编号	DZYSC-180058-S
建设单位	成都大邑建设发展有限公司
设计单位	中国电子工程设计院有限公司
设计人	
校对 人	
审核 人	
设计日期	2022 年 4 月 19 日



采用软件	节能设计 Becs2023
软件版本	20220303（测试版）
研发单位	北京绿建软件股份有限公司
正版授权码	

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	12
4.1 工程材料	12
4.2 围护结构作法简要说明	12
4.3 体形系数	13
4.4 窗墙比	13
4.4.1 窗墙比	13
4.4.2 外窗表	14
4.5 可见光透射比	17
4.6 天窗	18
4.6.1 天窗屋顶比	18
4.6.2 天窗类型	18
4.7 屋顶构造	18
4.7.1 屋顶构造一	18
4.8 外墙构造	19
4.8.1 外墙相关构造	19
4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数 ψ	20
4.8.3 外墙平均热工特性	20
4.9 挑空楼板构造	21
4.9.1 挑空楼板构造一	21
4.10 外窗热工	22
4.10.1 外窗构造	22
4.10.2 外遮阳类型	22
4.10.3 平均传热系数	22
4.10.4 综合太阳得热系数	26
4.10.5 总体热工性能	31
4.11 有效通风换气面积	32
4.12 非中空窗面积比	35
4.13 外窗气密性	36
4.14 幕墙气密性	36
4.15 规定性指标检查结论	36
5 热工性能权衡判断	37
5.1 说明	37
5.2 屋顶构造	37
5.2.1 屋顶构造一	37
5.3 外墙构造	38
5.3.1 外墙相关构造	38
5.3.2 外墙主断面传热系数的修正系数 ψ	39

5.3.3 外墙平均热工特性	39
5.4 外窗热工	40
5.4.1 外窗构造	40
5.4.2 外遮阳类型	41
5.4.3 平均传热系数	41
5.4.4 综合太阳得热系数	45
5.4.5 总体热工性能	50
5.5 综合权衡	50
5.5.1 计算条件	50
5.5.2 房间类型	51
5.5.3 综合权衡	51
5.6 综合权衡判断结论	52
5.7 附录	53
5.7.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(°C)	53
5.7.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(°C)	53
5.7.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%)	53
5.7.4 工作日/节假日照明开关时间表(%)	54
5.7.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%)	54
5.7.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关)	55

1 建筑概况

工程名称	大邑智能产业创新平台项目（A区）1号建筑（综合研发办公楼）	
工程地点	四川-成都	
地理位置	北纬：30.66°	东经：104.01°
气候分区	夏热冬冷 A 区	
建筑面积	地上 40034.74m ² 地下 0m ²	
建筑层数	地上 11 地下 0	
建筑高度	48.7m	
建筑（节能计算）体积	171300.09	
建筑（节能计算）外表面积	29493.32	
北向角度	79.1	
结构类型	框架剪力墙结构	
外墙太阳辐射吸收系数	0.75	
屋顶太阳辐射吸收系数	0.75	

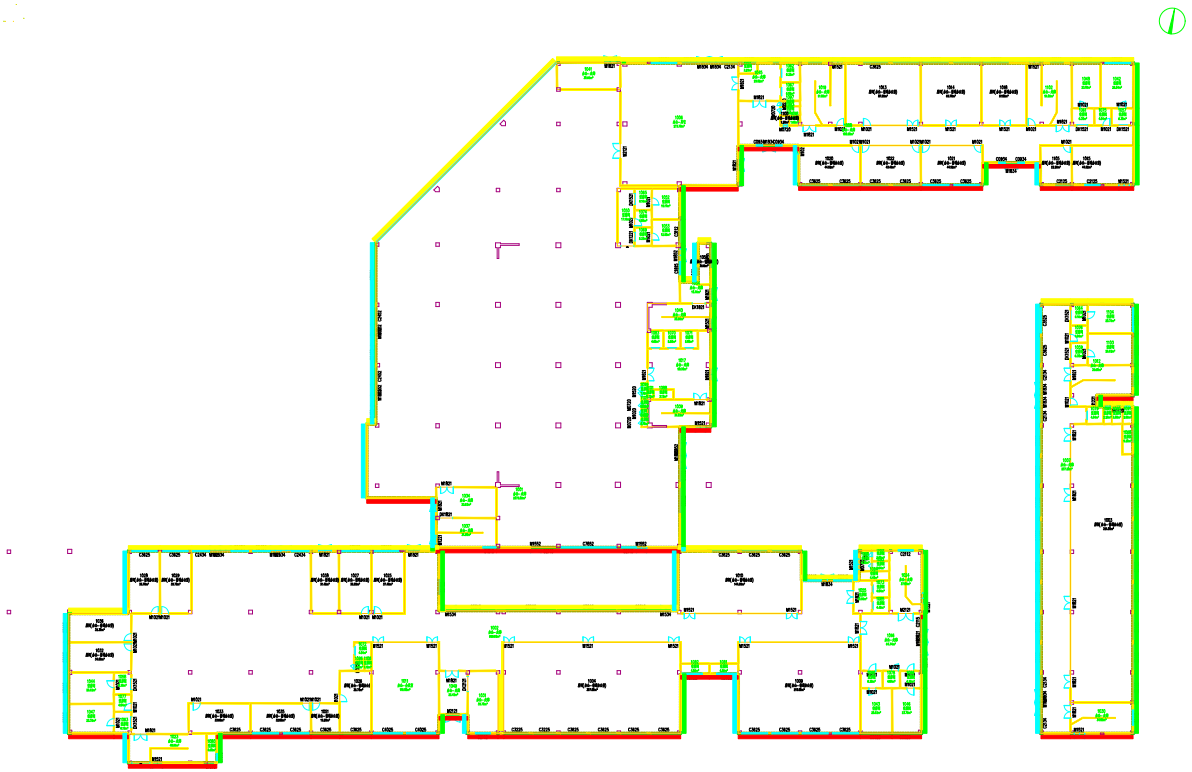
2 设计依据

1. 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
2. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176)
3. 《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)
4. 《建筑幕墙》(GB/T 21086-2007)

3 建筑大样

朝向	立面	颜色
南向	南—默认立面	<div></div>
北向	北—默认立面	<div></div>
东向	东—默认立面	<div></div>
西向	西—默认立面	<div></div>

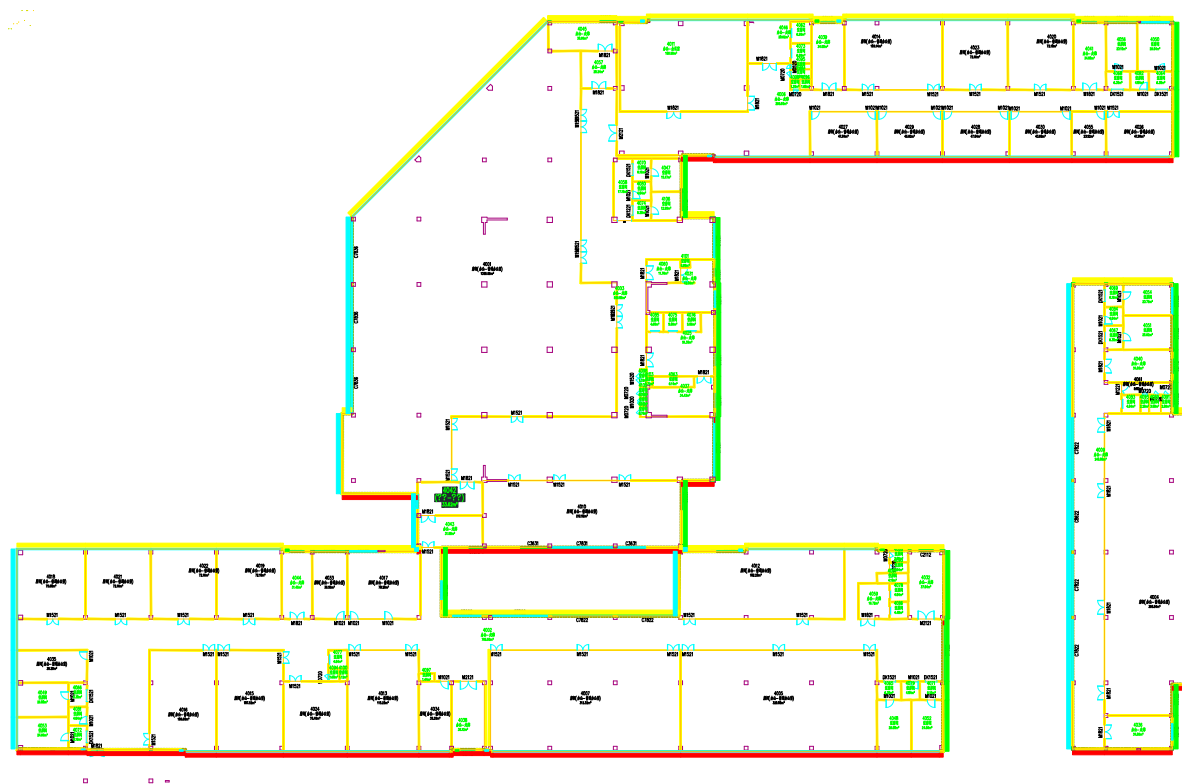
立面图例



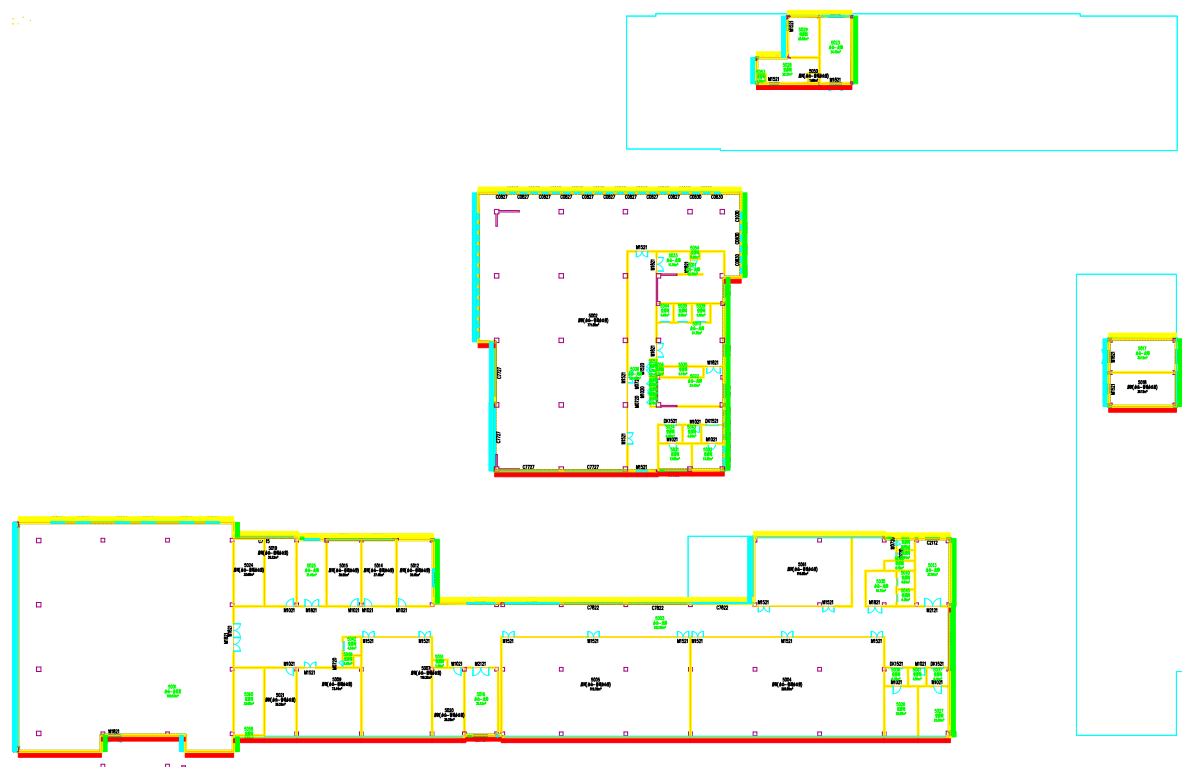
1 层平面



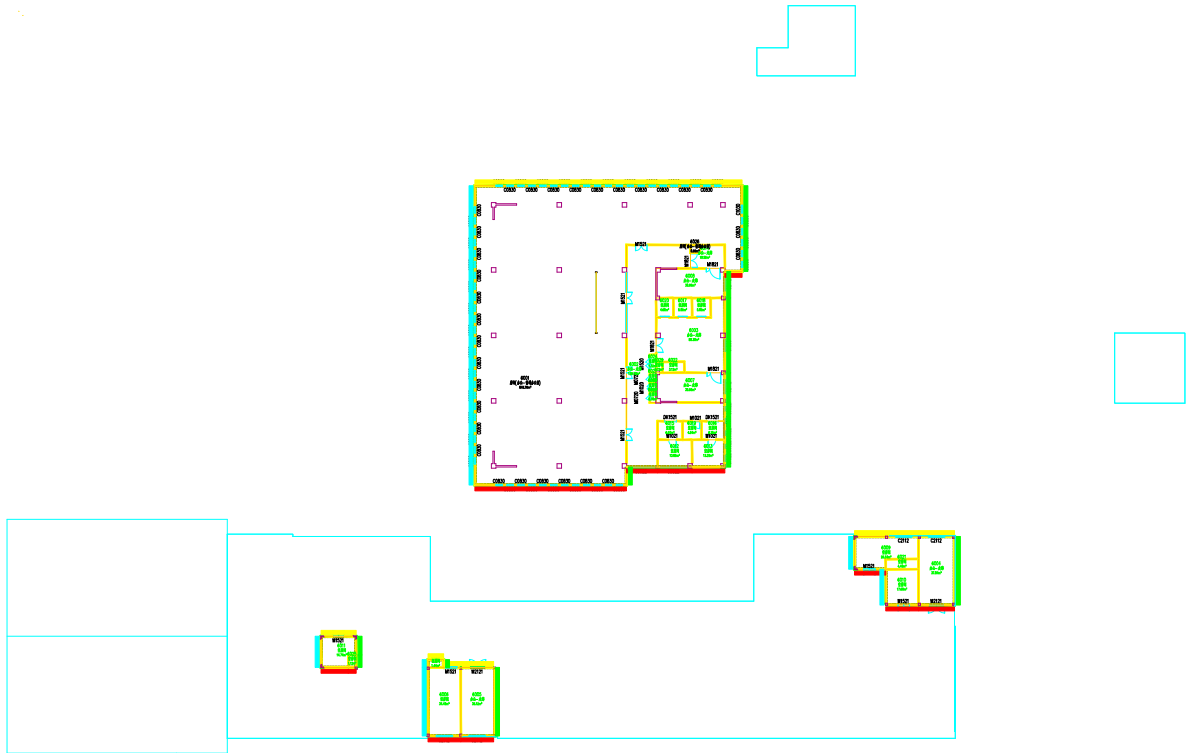
6 / 55



4 层平面



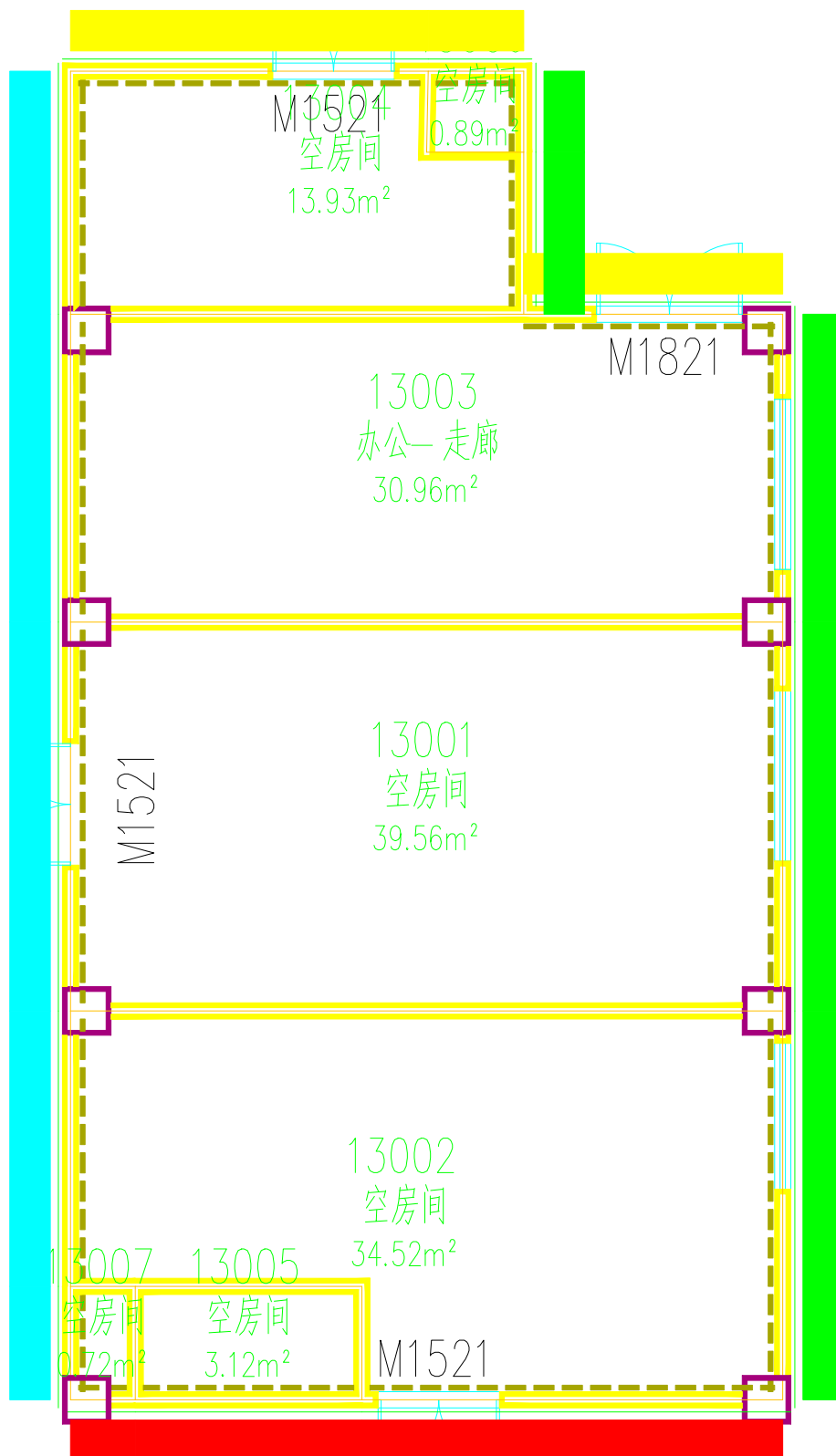
5 层平面



6 层平面

7~10 层平面

11~12 层平面



13 层平面

4 规定性指标检查

4.1 工程材料

材料名称	导热系数 λ	蓄热系数 S	密度 ρ	比热容 C_p	蒸汽渗透系数 u	备注
	W/(m.K)	W/(m ² .K)	kg/m ³	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
聚合物水泥石灰砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0000	
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
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（不带表皮）	0.032	0.340	35.0	1380.0	0.0000	
细石混凝土（内配筋）	1.740	17.198	2500.0	935.0	0.0000	
合成高分子防水卷材	0.150	6.070	580.0	1140.0	0.0000	
粉煤灰陶粒混凝土（ $\rho=1300$ ）	0.570	7.780	1300.0	1050.0	0.1050	
焊接钢丝网架	-	-	-	-	-	
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板（颗粒型）（ $\rho=150\sim 250$ ）	0.065	0.900	200.0	1000.0	0.0000	
页岩多孔砖	0.580	7.920	1400.0	1062.3	0.0000	
抗裂砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0140	
外墙漆	-	-	-	-	-	

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（内配筋） 50mm+水泥砂浆 10mm+挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（不带表皮）
 64mm+合成高分子防水卷材 3mm+水泥砂浆 20mm+粉煤灰陶粒混凝土（ $\rho=1300$ ） 30mm+钢筋混凝土 120mm+水泥砂浆 20mm

2. 外墙构造：外墙构造一：（由外到内）

外墙漆 + 抗裂砂浆 7mm + 聚合物水泥石灰砂浆 1.5mm + 抗裂砂浆 7mm + 焊接钢丝网架 + 不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$) 50mm + 水泥砂浆 20mm + 页岩多孔砖 200mm + 水泥砂浆 20mm

3. 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 + 不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$) 50mm + 水泥砂浆 20mm

4. 外窗: 6 中透光 Low-E+12A+6 透明-隔热金属窗框:

传热系数 $2.400\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, 太阳得热系数 0.348

5. 幕墙: 6 中透光 Low-E+12A+6 透明-隔热金属窗框:

传热系数 $2.400\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, 太阳得热系数 0.348

4.3 体形系数

外表面积	29493.32
建筑体积	171300.09
体形系数	0.17

4.4 窗墙比

4.4.1 窗墙比

朝向	立面	窗面积(m^2)	墙面积(m^2)	窗墙比	限值	结论
南向	南-默认立面	2288.00	5961.65	0.38	0.70	适宜
北向	北-默认立面	2838.28	6135.29	0.46	0.70	适宜
东向	东-默认立面	1259.32	4578.04	0.28	0.70	适宜
西向	西-默认立面	1792.03	4220.73	0.42	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^2)	合计面积(m^2)
----	----	----	----	----	----	----------------------	----------------------

南向	南-默认立面 2288.00		4.40×3.90	4~5	3	17.16	51.48
			3.60×3.90	4	1	14.04	14.04
			25.20×3.90	4~5	2	98.28	196.56
			24.10×3.90	4~5	2	93.99	187.98
			8.20×3.90	4	1	31.98	31.98
			9.20×3.90	4~5	2	35.88	71.76
			3.90×3.90	4~5	3	15.21	45.63
			8.60×3.90	4	3	33.54	100.62
			12.10×3.90	4	1	47.19	47.19
			8.00×3.90	4	1	31.20	31.20
			8.40×3.90	4~5	2	32.76	65.52
			8.10×3.90	4	1	31.59	31.59
			3.60×3.90	5	1	14.04	14.04
			4.20×3.90	5	1	16.38	16.38
			4.00×3.90	5	1	15.60	15.60
		C0830	0.80×3.00	6~12	84	2.40	201.60
		C0934	0.90×3.40	1	4	3.06	12.24
		C1015	1.00×1.50	1	1	1.50	1.50
		C1815	1.80×1.50	1,3~4	3	2.70	8.10
		C2112	2.10×1.20	1~6	7	2.52	17.64
		C2115	2.10×1.50	1	2	3.15	6.30
		C2125	2.10×2.50	1	2	5.25	10.50
		C2822	2.80×2.20	1	2	6.16	12.32
		C3222	3.20×2.20	2~3	4	7.04	28.16
		C3225	3.20×2.50	1	2	8.00	16.00
		C3522	3.50×2.20	2~3,5 ~12	12	7.70	92.40
		C3525	3.50×2.50	1	1	8.75	8.75
		C3622	3.60×2.20	2~3,6 ~12	66	7.92	522.72
		C3625	3.60×2.50	1	20	9.00	180.00
		C3631	3.60×3.10	4	2	11.16	22.32
		C3643	3.60×4.30	3	2	15.48	30.96
		C4022	4.00×2.20	2~3	4	8.80	35.20
		C4025	4.00×2.50	1	2	10.00	20.00
		C7727	7.65×2.70	5	1	20.66	20.66
		C7727	7.70×2.70	5	1	20.79	20.79
		C7831	7.80×3.10	4	1	24.18	24.18
		C7843	7.80×4.30	3	1	33.54	33.54
		C7852	7.80×5.20	1	1	40.56	40.56
北向	北-默认立		35.24×6.00	1,3	2	211.43	422.86

	面 2838.28		35.24×4.20	2	1	148.00	148.00
			8.40×3.90	4	3	32.76	98.28
			8.20×3.90	4	1	31.98	31.98
			3.90×3.90	4~5	2	15.21	30.42
			12.30×3.90	4~5	3	47.97	143.91
			12.50×3.90	4	1	48.75	48.75
			8.10×3.90	4	1	31.59	31.59
			7.90×3.90	4	1	30.81	30.81
			35.24×4.80	4	1	169.14	169.14
			8.80×3.90	4	1	34.32	34.32
			21.30×3.90	11~1 2	2	83.07	166.14
			8.60×3.90	11~1 2	2	33.54	67.08
		C0827	0.80×2.70	5	18	2.16	38.88
		C0830	0.80×3.00	5~10	108	2.40	259.20
		C1122	1.10×2.20	2~3	2	2.42	4.84
		C1125	1.10×2.50	1	1	2.75	2.75
		C1813	1.80×1.30	3~4	2	2.34	4.68
		C1844	1.80×4.40	5	6	7.92	47.52
		C2031	2.00×3.10	1	1	6.20	6.20
		C2112	2.10×1.20	1~6	20	2.52	50.40
		C2134	2.10×3.40	1	1	7.14	7.14
		C2134	2.05×3.40	1	1	6.97	6.97
		C2434	2.40×3.40	1	4	8.16	32.64
		C2615	2.60×1.50	1	2	3.90	7.80
		C3522	3.50×2.20	2~3	4	7.70	30.80
		C3622	3.60×2.20	2~5	54	7.92	427.68
		C3622	3.55×2.20	2~3	2	7.81	15.62
		C3625	3.60×2.50	1	13	9.00	117.00
		C3634	3.55×3.40	1	1	12.07	12.07
		C3922	3.90×2.20	2~5	4	8.58	34.32
		C3925	3.90×2.50	1	1	9.75	9.75
		C5515	5.50×1.50	1	2	8.25	16.50
		C7022	7.00×2.22	2~5	4	15.54	62.16
		C7025	7.00×2.50	1	1	17.50	17.50
		C7815	7.80×1.50	5	1	11.70	11.70
		C7822	7.80×2.20	2~5	8	17.16	137.28
		C7822	7.75×2.20	2~3	2	17.05	34.10
		C7825	7.80×2.50	1	1	19.50	19.50
东向	东-默认立		34.40×3.90	2,4	2	134.16	268.32

面 1259.32		34.60×3.90	3	1	134.94	134.94
	C0822	0.80×2.20	5~12	32	1.76	56.32
	C0830	0.80×3.00	5~12	40	2.40	96.00
	C1015	1.00×1.50	1	1	1.50	1.50
	C1022	1.00×2.20	5~12	8	2.20	17.60
	C1030	1.00×3.00	5~12	8	3.00	24.00
	C1815	1.80×1.50	1	1	2.70	2.70
	C1822	1.80×2.20	5,7~1 3	8	3.96	31.68
	C1830	1.80×3.00	6	1	5.40	5.40
	C1831	1.80×3.10	4	2	5.58	11.16
	C1843	1.80×4.30	3	2	7.74	15.48
	C1952	1.90×5.20	1	1	9.88	9.88
	C2112	2.10×1.20	1~13	29	2.52	73.08
	C2115	2.10×1.50	1	2	3.15	6.30
	C2131	2.10×3.10	4	2	6.51	13.02
	C2152	2.10×5.20	1	1	10.92	10.92
	C2235	2.20×3.50	1	1	7.70	7.70
	C2422	2.40×2.20	1~5	5	5.28	26.40
	C2615	2.60×1.50	3	1	3.90	3.90
	C2631	2.60×3.10	2	1	8.06	8.06
	C2930	2.90×3.00	1	1	8.70	8.70
	C3112	3.10×1.20	1,3~4	3	3.72	11.16
	C3115	3.10×1.50	2	1	4.65	4.65
	C3522	3.50×2.20	2	1	7.70	7.70
	C3522	3.50×2.20	4	1	7.70	7.70
	C3525	3.50×2.50	1	1	8.75	8.75
	C3612	3.60×1.20	5	1	4.32	4.32
	C3616	3.60×1.55	2	1	5.58	5.58
	C3622	3.60×2.20	2~4	10	7.92	79.20
	C3625	3.60×2.50	1	7	9.00	63.00
	C3631	3.60×3.10	4	1	11.16	11.16
	C3643	3.60×4.30	3	1	15.48	15.48
	C3652	3.60×5.20	1	1	18.72	18.72
	C4025	4.00×2.50	1	2	10.00	20.00
	C4531	4.50×3.10	4	1	13.95	13.95
	C4543	4.50×4.30	3	1	19.35	19.35
	C7531	7.50×3.10	4	1	23.25	23.25
	C7543	7.50×4.30	3	1	32.25	32.25
	C7615	7.60×1.50	2	1	11.40	11.40
	C7822	7.80×2.20	2~5	4	17.16	68.64

西向	西-默认立面 1792.03		4.00×3.90	4	1	15.60	15.60
			4.20×3.90	4	1	16.38	16.38
			4.40×3.90	4	1	17.16	17.16
			4.10×3.90	4	1	15.99	15.99
			9.00×3.90	4	1	35.10	35.10
			28.40×6.84	5	1	194.40	194.40
			0.80×3.90	11~1 2	2	3.12	6.24
			25.25×3.90	11~1 2	2	98.48	196.95
		C0827	0.80×2.70	5	12	2.16	25.92
		C0830	0.80×3.00	6~12	132	2.40	316.80
		C1831	1.80×3.10	4	1	5.58	5.58
		C1843	1.80×4.30	3	1	7.74	7.74
		C2035	2.00×3.50	1	1	7.00	7.00
		C2134	2.10×3.40	1	4	7.14	28.56
		C2452	2.40×5.20	1	4	12.48	49.92
		C3522	3.50×2.20	2~3	4	7.70	30.80
		C3525	3.50×2.50	1	1	8.75	8.75
		C3525	3.50×2.50	1	1	8.75	8.75
		C3622	3.55×2.20	2~3	8	7.81	62.48
		C3625	3.55×2.50	1	3	8.88	26.63
		C3625	3.60×2.50	1	7	9.00	63.00
		C4025	4.00×2.50	1	2	10.00	20.00
		C7722	7.70×2.20	2	1	16.94	16.94
		C7727	7.70×2.70	5	1	20.79	20.79
		C7727	7.65×2.70	5	1	20.66	20.66
		C7815	7.80×1.50	2	3	11.70	35.10
		C7822	7.80×2.20	2~4	14	17.16	240.24
		C7836	7.80×3.60	4	3	28.08	84.24
		C7850	7.80×5.00	3	3	39.00	117.00
		C7852	7.80×5.20	1	1	40.56	40.56
		C8622	8.60×2.20	2~4	3	18.92	56.76

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	0.38	C3522	0.62	0.60
北向	北-默认立面	0.46	C0830	0.62	0.40
东向	东-默认立面	0.28	C2112	0.62	0.60

	面				
西向	西-默认立面	0.42	C0830	0.62	0.40
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

本工程无此项内容

4.6.2 天窗类型

本工程无此项内容

4.7 屋顶构造

4.7.1 屋顶构造一

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 ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
细石混凝土(内配筋)	50	1.740	17.198	1.00	0.029	0.494
水泥砂浆	10	0.930	11.370	1.00	0.011	0.122
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(不带表皮)	64	0.032	0.340	1.20	1.667	0.680
合成高分子防水卷材	3	0.150	6.070	1.00	0.020	0.121
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
粉煤灰陶粒混凝土($\rho=1300$)	30	0.570	7.780	1.00	0.053	0.409
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
各层之和 Σ	317	—	—	—	1.891	3.503
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	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 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 ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
页岩多孔砖	200	0.580	7.920	1.00	0.345	2.731
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	305.5	—	—	—	1.046	4.101
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.83					

4.8.1.2 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/(m ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	600	1.740	17.200	1.00	0.345	5.931
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	705.5	—	—	—	1.046	7.301
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.83					

4.8.1.3 热桥梁构造一

材料名称	厚度 δ	导热系数	蓄热系数	修正系	热阻 R	热惰性指
------	-------------	------	------	-----	--------	------

(由外到内)		λ	S	数		标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m².K)	α	(m²K)/W	D=R*S
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	300	1.740	17.200	1.00	0.172	2.966
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	405.5	—	—	—	0.873	4.335
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.97					

4.8.1.4 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	(m²K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	210	—	—	—	0.763	2.414
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	1.08					

4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数 ψ

表 A.0.3 外墙主体部位传热系数的修正系数 ϕ

气候分区	外保温	夹心保温(自保温)	内保温
严寒地区	1.30	—	—
寒冷地区	1.20	1.25	—
夏热冬冷地区	1.10	1.20	1.20
夏热冬暖地区	1.00	1.05	1.05

4.8.3 外墙平均热工特性

1. 南向

构造名称	构件	面积(m²)	面积所	传热系数 K	热惰性指	太阳辐射
------	----	--------	-----	--------	------	------

	类型		占比例	W / (m ² K)	标 D	吸收系数
外墙构造一	主墙体	3589.74	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

2. 北向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	3212.47	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

3. 东向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	3260.58	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

4. 西向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	2348.24	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

5. 总体

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	12411.03	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					
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≤0.80)					
结论	不满足					

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 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 ² .K)	α	(m ² 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
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	230	—	—	—	0.775	2.612
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	1.07					
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+12A+6 透明-隔热金属窗框	120	2.40	0.35	1.000	可见光透射比=0.620
2	6 中透光 Low-E+12A+6 透明-隔热金属窗框	18	2.40	0.35	0.620	可见光透射比=0.620

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^2)	总面积 (m^2)	构造编号	传热系数
1		4~5	3	17.160	51.480	120	2.400
2		4	1	14.040	14.040	120	2.400
3		4~5	2	98.280	196.560	120	2.400
4		4~5	2	93.990	187.980	120	2.400
5		4	1	31.980	31.980	120	2.400
6		4~5	2	35.880	71.760	120	2.400
7		4~5	3	15.210	45.630	120	2.400
8		4	3	33.540	100.620	120	2.400
9		4	1	47.190	47.190	120	2.400
10		4	1	31.200	31.200	120	2.400
11		4~5	2	32.760	65.520	120	2.400
12		4	1	31.590	31.590	120	2.400

13		5	1	14.040	14.040	120	2.400
14		5	1	16.380	16.380	120	2.400
15		5	1	15.600	15.600	120	2.400
16	C0830	6~12	84	2.400	201.600	18	2.400
17	C0934	1	4	3.060	12.240	18	2.400
18	C1015	1	1	1.500	1.500	18	2.400
19	C1815	1,3~4	3	2.700	8.100	18	2.400
20	C2112	1~6	7	2.520	17.640	18	2.400
21	C2115	1	2	3.150	6.300	18	2.400
22	C2125	1	2	5.250	10.500	18	2.400
23	C2822	1	2	6.160	12.320	18	2.400
24	C3222	2~3	4	7.040	28.160	18	2.400
25	C3225	1	2	8.000	16.000	18	2.400
26	C3522	2~3,5~12	12	7.700	92.400	18	2.400
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
28	C3622	2~3,6~12	66	7.920	522.720	18	2.400
29	C3625	1	20	9.000	180.000	18	2.400
30	C3631	4	2	11.160	22.320	18	2.400
31	C3643	3	2	15.480	30.960	18	2.400
32	C4022	2~3	4	8.800	35.200	18	2.400
33	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
34	C7727	5	1	20.655	20.655	18	2.400
35	C7727	5	1	20.790	20.790	18	2.400
36	C7831	4	1	24.180	24.180	18	2.400
37	C7843	3	1	33.540	33.540	18	2.400
38	C7852	1	1	40.560	40.560	18	2.400
立面总面积(m²)			2288.005	立面平均传热系数			2.400

2. 北向:

北-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		1,3	2	211.428	422.856	120	2.400
2		2	1	148.000	148.000	120	2.400
3		4	3	32.760	98.280	120	2.400
4		4	1	31.980	31.980	120	2.400
5		4~5	2	15.210	30.420	120	2.400
6		4~5	3	47.970	143.910	120	2.400
7		4	1	48.750	48.750	120	2.400
8		4	1	31.590	31.590	120	2.400
9		4	1	30.810	30.810	120	2.400
10		4	1	169.142	169.142	120	2.400

11		4	1	34.320	34.320	120	2.400
12		11~12	2	83.070	166.140	120	2.400
13		11~12	2	33.540	67.080	120	2.400
14	C0827	5	18	2.160	38.880	18	2.400
15	C0830	5~10	108	2.400	259.200	18	2.400
16	C1122	2~3	2	2.420	4.840	18	2.400
17	C1125	1	1	2.750	2.750	18	2.400
18	C1813	3~4	2	2.340	4.680	18	2.400
19	C1844	5	6	7.920	47.520	18	2.400
20	C2031	1	1	6.200	6.200	18	2.400
21	C2112	1~6	20	2.520	50.400	18	2.400
22	C2134	1	1	7.140	7.140	18	2.400
23	C2134	1	1	6.970	6.970	18	2.400
24	C2434	1	4	8.160	32.640	18	2.400
25	C2615	1	2	3.900	7.800	18	2.400
26	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	2.400
27	C3622	2~5	54	7.920	427.680	18	2.400
28	C3622	2~3	2	7.810	15.620	18	2.400
29	C3625	1	13	9.000	117.000	18	2.400
30	C3634	1	1	12.070	12.070	18	2.400
31	C3922	2~5	4	8.580	34.320	18	2.400
32	C3925	1	1	9.750	9.750	18	2.400
33	C5515	1	2	8.250	16.500	18	2.400
34	C7022	2~5	4	15.540	62.160	18	2.400
35	C7025	1	1	17.500	17.500	18	2.400
36	C7815	5	1	11.700	11.700	18	2.400
37	C7822	2~5	8	17.160	137.280	18	2.400
38	C7822	2~3	2	17.050	34.100	18	2.400
39	C7825	1	1	19.500	19.500	18	2.400
立面总面积(m²)			2838.278	立面平均传热系数			2.400

3. 东向:

东-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		2,4	2	134.160	268.320	120	2.400
2		3	1	134.940	134.940	120	2.400
3	C0822	5~12	32	1.760	56.320	18	2.400
4	C0830	5~12	40	2.400	96.000	18	2.400
5	C1015	1	1	1.500	1.500	18	2.400
6	C1022	5~12	8	2.200	17.600	18	2.400

7	C1030	5~12	8	3.000	24.000	18	2.400
8	C1815	1	1	2.700	2.700	18	2.400
9	C1822	5,7~13	8	3.960	31.680	18	2.400
10	C1830	6	1	5.400	5.400	18	2.400
11	C1831	4	2	5.580	11.160	18	2.400
12	C1843	3	2	7.740	15.480	18	2.400
13	C1952	1	1	9.880	9.880	18	2.400
14	C2112	1~13	29	2.520	73.080	18	2.400
15	C2115	1	2	3.150	6.300	18	2.400
16	C2131	4	2	6.510	13.020	18	2.400
17	C2152	1	1	10.920	10.920	18	2.400
18	C2235	1	1	7.700	7.700	18	2.400
19	C2422	1~5	5	5.280	26.400	18	2.400
20	C2615	3	1	3.900	3.900	18	2.400
21	C2631	2	1	8.060	8.060	18	2.400
22	C2930	1	1	8.700	8.700	18	2.400
23	C3112	1,3~4	3	3.720	11.160	18	2.400
24	C3115	2	1	4.650	4.650	18	2.400
25	C3522	2	1	7.700	7.700	18	2.400
26	C3522	4	1	7.698	7.698	18	2.400
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
28	C3612	5	1	4.320	4.320	18	2.400
29	C3616	2	1	5.580	5.580	18	2.400
30	C3622	2~4	10	7.920	79.200	18	2.400
31	C3625	1	7	9.000	63.000	18	2.400
32	C3631	4	1	11.160	11.160	18	2.400
33	C3643	3	1	15.480	15.480	18	2.400
34	C3652	1	1	18.720	18.720	18	2.400
35	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
36	C4531	4	1	13.950	13.950	18	2.400
37	C4543	3	1	19.350	19.350	18	2.400
38	C7531	4	1	23.250	23.250	18	2.400
39	C7543	3	1	32.250	32.250	18	2.400
40	C7615	2	1	11.400	11.400	18	2.400
41	C7822	2~5	4	17.160	68.640	18	2.400
立面总面积(m²)			1259.318	立面平均传热系数			2.400

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		4	1	15.600	15.600	120	2.400
2		4	1	16.380	16.380	120	2.400
3		4	1	17.160	17.160	120	2.400
4		4	1	15.990	15.990	120	2.400
5		4	1	35.100	35.100	120	2.400
6		5	1	194.398	194.398	120	2.400
7		11~12	2	3.120	6.240	120	2.400
8		11~12	2	98.475	196.950	120	2.400
9	C0827	5	12	2.160	25.920	18	2.400
10	C0830	6~12	132	2.400	316.800	18	2.400
11	C1831	4	1	5.580	5.580	18	2.400
12	C1843	3	1	7.740	7.740	18	2.400
13	C2035	1	1	7.000	7.000	18	2.400
14	C2134	1	4	7.140	28.560	18	2.400
15	C2452	1	4	12.480	49.920	18	2.400
16	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	2.400
17	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
18	C3525	1	1	8.748	8.748	18	2.400
19	C3622	2~3	8	7.810	62.480	18	2.400
20	C3625	1	3	8.875	26.625	18	2.400
21	C3625	1	7	9.000	63.000	18	2.400
22	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
23	C7722	2	1	16.940	16.940	18	2.400
24	C7727	5	1	20.790	20.790	18	2.400
25	C7727	5	1	20.655	20.655	18	2.400
26	C7815	2	3	11.700	35.100	18	2.400
27	C7822	2~4	14	17.160	240.240	18	2.400
28	C7836	4	3	28.080	84.240	18	2.400
29	C7850	3	3	39.000	117.000	18	2.400
30	C7852	1	1	40.560	40.560	18	2.400
31	C8622	2~4	3	18.920	56.760	18	2.400
立面总面积(m²)			1792.026	立面平均传热系数			2.400

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		4~5	3	17.160	51.480	120	0.348		1.000	0.348
2		4	1	14.040	14.040	120	0.348		1.000	0.348

3		4~5	2	98.280	196.560	120	0.348		1.000	0.348
4		4~5	2	93.990	187.980	120	0.348		1.000	0.348
5		4	1	31.980	31.980	120	0.348		1.000	0.348
6		4~5	2	35.880	71.760	120	0.348		1.000	0.348
7		4~5	3	15.210	45.630	120	0.348		1.000	0.348
8		4	3	33.540	100.620	120	0.348		1.000	0.348
9		4	1	47.190	47.190	120	0.348		1.000	0.348
10		4	1	31.200	31.200	120	0.348		1.000	0.348
11		4~5	2	32.760	65.520	120	0.348		1.000	0.348
12		4	1	31.590	31.590	120	0.348		1.000	0.348
13		5	1	14.040	14.040	120	0.348		1.000	0.348
14		5	1	16.380	16.380	120	0.348		1.000	0.348
15		5	1	15.600	15.600	120	0.348		1.000	0.348
16	C0830	6~12	84	2.400	201.600	18	0.348		1.000	0.348
17	C0934	1	4	3.060	12.240	18	0.348		1.000	0.348
18	C1015	1	1	1.500	1.500	18	0.348		1.000	0.348
19	C1815	1,3~4	3	2.700	8.100	18	0.348		1.000	0.348
20	C2112	1~6	7	2.520	17.640	18	0.348		1.000	0.348
21	C2115	1	2	3.150	6.300	18	0.348		1.000	0.348
22	C2125	1	2	5.250	10.500	18	0.348		1.000	0.348
23	C2822	1	2	6.160	12.320	18	0.348		1.000	0.348
24	C3222	2~3	4	7.040	28.160	18	0.348		1.000	0.348
25	C3225	1	2	8.000	16.000	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	2~3,5~12	12	7.700	92.400	18	0.348		1.000	0.348
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
28	C3622	2~3,6~12	66	7.920	522.720	18	0.348		1.000	0.348
29	C3625	1	20	9.000	180.000	18	0.348		1.000	0.348
30	C3631	4	2	11.160	22.320	18	0.348		1.000	0.348
31	C3643	3	2	15.480	30.960	18	0.348		1.000	0.348
32	C4022	2~3	4	8.800	35.200	18	0.348		1.000	0.348
33	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348
34	C7727	5	1	20.655	20.655	18	0.348		1.000	0.348
35	C7727	5	1	20.790	20.790	18	0.348		1.000	0.348
36	C7831	4	1	24.180	24.180	18	0.348		1.000	0.348
37	C7843	3	1	33.540	33.540	18	0.348		1.000	0.348

38	C7852	1	1	40.560	40.560	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					2288.005	综合太阳得热系数			1.000	0.348

2. 北向:

北-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		1,3	2	211.428	422.856	120	0.348		1.000	0.348
2		2	1	148.000	148.000	120	0.348		1.000	0.348
3		4	3	32.760	98.280	120	0.348		1.000	0.348
4		4	1	31.980	31.980	120	0.348		1.000	0.348
5		4~5	2	15.210	30.420	120	0.348		1.000	0.348
6		4~5	3	47.970	143.910	120	0.348		1.000	0.348
7		4	1	48.750	48.750	120	0.348		1.000	0.348
8		4	1	31.590	31.590	120	0.348		1.000	0.348
9		4	1	30.810	30.810	120	0.348		1.000	0.348
10		4	1	169.142	169.142	120	0.348		1.000	0.348
11		4	1	34.320	34.320	120	0.348		1.000	0.348
12		11~12	2	83.070	166.140	120	0.348		1.000	0.348
13		11~12	2	33.540	67.080	120	0.348		1.000	0.348
14	C0827	5	18	2.160	38.880	18	0.348		1.000	0.348
15	C0830	5~10	108	2.400	259.200	18	0.348		1.000	0.348
16	C1122	2~3	2	2.420	4.840	18	0.348		1.000	0.348
17	C1125	1	1	2.750	2.750	18	0.348		1.000	0.348
18	C1813	3~4	2	2.340	4.680	18	0.348		1.000	0.348
19	C1844	5	6	7.920	47.520	18	0.348		1.000	0.348
20	C2031	1	1	6.200	6.200	18	0.348		1.000	0.348
21	C2112	1~6	20	2.520	50.400	18	0.348		1.000	0.348
22	C2134	1	1	7.140	7.140	18	0.348		1.000	0.348
23	C2134	1	1	6.970	6.970	18	0.348		1.000	0.348
24	C2434	1	4	8.160	32.640	18	0.348		1.000	0.348
25	C2615	1	2	3.900	7.800	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	0.348		1.000	0.348
27	C3622	2~5	54	7.920	427.680	18	0.348		1.000	0.348

28	C3622	2~3	2	7.810	15.620	18	0.348		1.000	0.348
29	C3625	1	13	9.000	117.000	18	0.348		1.000	0.348
30	C3634	1	1	12.070	12.070	18	0.348		1.000	0.348
31	C3922	2~5	4	8.580	34.320	18	0.348		1.000	0.348
32	C3925	1	1	9.750	9.750	18	0.348		1.000	0.348
33	C5515	1	2	8.250	16.500	18	0.348		1.000	0.348
34	C7022	2~5	4	15.540	62.160	18	0.348		1.000	0.348
35	C7025	1	1	17.500	17.500	18	0.348		1.000	0.348
36	C7815	5	1	11.700	11.700	18	0.348		1.000	0.348
37	C7822	2~5	8	17.160	137.280	18	0.348		1.000	0.348
38	C7822	2~3	2	17.050	34.100	18	0.348		1.000	0.348
39	C7825	1	1	19.500	19.500	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					2838.278	综合太阳得热系数			1.000	0.348

3. 东向:

东-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		2,4	2	134.160	268.320	120	0.348		1.000	0.348
2		3	1	134.940	134.940	120	0.348		1.000	0.348
3	C0822	5~12	32	1.760	56.320	18	0.348		1.000	0.348
4	C0830	5~12	40	2.400	96.000	18	0.348		1.000	0.348
5	C1015	1	1	1.500	1.500	18	0.348		1.000	0.348
6	C1022	5~12	8	2.200	17.600	18	0.348		1.000	0.348
7	C1030	5~12	8	3.000	24.000	18	0.348		1.000	0.348
8	C1815	1	1	2.700	2.700	18	0.348		1.000	0.348
9	C1822	5,7~13	8	3.960	31.680	18	0.348		1.000	0.348
10	C1830	6	1	5.400	5.400	18	0.348		1.000	0.348
11	C1831	4	2	5.580	11.160	18	0.348		1.000	0.348
12	C1843	3	2	7.740	15.480	18	0.348		1.000	0.348
13	C1952	1	1	9.880	9.880	18	0.348		1.000	0.348
14	C2112	1~13	29	2.520	73.080	18	0.348		1.000	0.348
15	C2115	1	2	3.150	6.300	18	0.348		1.000	0.348
16	C2131	4	2	6.510	13.020	18	0.348		1.000	0.348
17	C2152	1	1	10.920	10.920	18	0.348		1.000	0.348

18	C2235	1	1	7.700	7.700	18	0.348		1.000	0.348
19	C2422	1~5	5	5.280	26.400	18	0.348		1.000	0.348
20	C2615	3	1	3.900	3.900	18	0.348		1.000	0.348
21	C2631	2	1	8.060	8.060	18	0.348		1.000	0.348
22	C2930	1	1	8.700	8.700	18	0.348		1.000	0.348
23	C3112	1,3~4	3	3.720	11.160	18	0.348		1.000	0.348
24	C3115	2	1	4.650	4.650	18	0.348		1.000	0.348
25	C3522	2	1	7.700	7.700	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	4	1	7.698	7.698	18	0.348		1.000	0.348
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
28	C3612	5	1	4.320	4.320	18	0.348		1.000	0.348
29	C3616	2	1	5.580	5.580	18	0.348		1.000	0.348
30	C3622	2~4	10	7.920	79.200	18	0.348		1.000	0.348
31	C3625	1	7	9.000	63.000	18	0.348		1.000	0.348
32	C3631	4	1	11.160	11.160	18	0.348		1.000	0.348
33	C3643	3	1	15.480	15.480	18	0.348		1.000	0.348
34	C3652	1	1	18.720	18.720	18	0.348		1.000	0.348
35	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348
36	C4531	4	1	13.950	13.950	18	0.348		1.000	0.348
37	C4543	3	1	19.350	19.350	18	0.348		1.000	0.348
38	C7531	4	1	23.250	23.250	18	0.348		1.000	0.348
39	C7543	3	1	32.250	32.250	18	0.348		1.000	0.348
40	C7615	2	1	11.400	11.400	18	0.348		1.000	0.348
41	C7822	2~5	4	17.160	68.640	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					1259.3 18	综合太阳得热系数			1.000	0.348

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	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	1	15.600	15.600	120	0.348		1.000	0.348
2		4	1	16.380	16.380	120	0.348		1.000	0.348
3		4	1	17.160	17.160	120	0.348		1.000	0.348
4		4	1	15.990	15.990	120	0.348		1.000	0.348
5		4	1	35.100	35.100	120	0.348		1.000	0.348
6		5	1	194.398	194.398	120	0.348		1.000	0.348
7		11~12	2	3.120	6.240	120	0.348		1.000	0.348
8		11~12	2	98.475	196.950	120	0.348		1.000	0.348

9	C0827	5	12	2.160	25.920	18	0.348		1.000	0.348
10	C0830	6~12	132	2.400	316.800	18	0.348		1.000	0.348
11	C1831	4	1	5.580	5.580	18	0.348		1.000	0.348
12	C1843	3	1	7.740	7.740	18	0.348		1.000	0.348
13	C2035	1	1	7.000	7.000	18	0.348		1.000	0.348
14	C2134	1	4	7.140	28.560	18	0.348		1.000	0.348
15	C2452	1	4	12.480	49.920	18	0.348		1.000	0.348
16	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	0.348		1.000	0.348
17	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
18	C3525	1	1	8.748	8.748	18	0.348		1.000	0.348
19	C3622	2~3	8	7.810	62.480	18	0.348		1.000	0.348
20	C3625	1	3	8.875	26.625	18	0.348		1.000	0.348
21	C3625	1	7	9.000	63.000	18	0.348		1.000	0.348
22	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348
23	C7722	2	1	16.940	16.940	18	0.348		1.000	0.348
24	C7727	5	1	20.790	20.790	18	0.348		1.000	0.348
25	C7727	5	1	20.655	20.655	18	0.348		1.000	0.348
26	C7815	2	3	11.700	35.100	18	0.348		1.000	0.348
27	C7822	2~4	14	17.160	240.240	18	0.348		1.000	0.348
28	C7836	4	3	28.080	84.240	18	0.348		1.000	0.348
29	C7850	3	3	39.000	117.000	18	0.348		1.000	0.348
30	C7852	1	1	40.560	40.560	18	0.348		1.000	0.348
31	C8622	2~4	3	18.920	56.760	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					1792.06	综合太阳得热系数			1.000	0.348

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	2288.00	2.40	0.35	0.38	$K \leq 2.60$, $SHGC \leq 0.40$	满足
北向	北-默认立面	2838.28	2.40	0.35	0.46	$K \leq 2.40$, $SHGC \leq 0.40$	满足
东向	东-默认立面	1259.32	2.40	0.35	0.28	$K \leq 3.00$, $SHGC \leq 0.44$	满足
西向	西-默认立面	1792.03	2.40	0.35	0.42	$K \leq 2.40$, $SHGC \leq 0.35$	满足
综合平均		8177.63	2.40	0.35	0.39		

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	1006	273.78	141.00	C3634	12.07	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
				C2134	7.14	0.30	外窗			
				C2134	6.97	0.30	外窗			
	1008	180.58	80.64	C0934	3.06	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
				C0934	3.06	0.30	外窗			
				C0934	3.06	0.30	外窗			
				C0934	3.06	0.30	外窗			
	1010	144.50	124.32	C3625	9.00	0.30	外窗	0.30	0.07	不适宜
				C3625	9.00	0.30	外窗			
				C3625	9.00	0.30	外窗			
	1012	39.60	45.36	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	1015	44.52	59.22	C2125	5.25	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	1016	64.74	33.60	C2115	3.15	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
				C2115	3.15	0.30	外窗			
	1019	51.85	26.46	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	1020	44.52	59.22	C3625	9.00	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C3625	9.00	0.30	外窗			
	1024	37.84	56.70	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	1028	35.70	55.02	C3625	9.00	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	1030	34.85	54.60	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	1031	35.70	28.56	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	1036	32.30	51.66	C3625	8.88	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	1037	31.98	75.00	C1815	2.70	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	1042	26.84	45.78	C3625	9.00	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	1045	25.02	13.44	C1125	2.75	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	1046	23.79	43.68	C3525	8.75	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	1047	23.79	43.68	C3525	8.75	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	1053	12.95	22.20	C3112	3.72	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	1056	8.96	78.00	C2035	7.00	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
				C2930	8.70	0.30	外窗			
	1080	4.68	23.10	C1015	1.50	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜

				C1015	1.50	0.30	外窗			
	1102	51.85	26.46	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	1104	23.79	43.68	C3525	8.75	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	1105	22.26	31.50	C2125	5.25	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
2	2007	273.78	95.94	C3622	7.81	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
				C7822	17.05	0.30	外窗			
	2010	178.50	115.05	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
				C3622	7.92	0.30	外窗			
				C3622	7.92	0.30	外窗			
				C3622	7.92	0.30	外窗			
	2013	105.00	33.54	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.07	不适宜
	2024	44.52	55.38	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C3622	7.92	0.30	外窗			
	2028	39.10	51.09	C2422	5.28	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	2029	37.84	52.65	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	2032	34.85	50.70	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	2033	35.70	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	2034	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	2037	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	2038	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	2041	31.45	15.21	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	2047	26.84	42.51	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	2051	23.79	40.56	C3522	7.70	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	2052	23.79	40.56	C3522	7.70	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	2053	23.79	40.56	C3522	7.70	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
3	3007	273.78	95.94	C3622	7.81	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
				C7822	17.05	0.30	外窗			
	3011	178.50	115.05	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
				C3622	7.92	0.30	外窗			
				C3622	7.92	0.30	外窗			
				C3622	7.92	0.30	外窗			
	3015	105.00	33.54	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.07	不适宜
	3017	70.56	51.60	C3643	15.48	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
	3019	69.72	102.60	C3643	15.48	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C3643	15.48	0.30	外窗			
	3027	58.30	57.60	C1843	7.74	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	3028	44.52	55.38	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.09	不适宜
				C3622	7.92	0.30	外窗			
	3033	39.10	51.09	C2422	5.28	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜

	3035	37.84	52.65	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	3038	34.85	50.70	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	3039	35.70	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	3040	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	3043	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	3044	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	3046	31.98	75.00	C1815	2.70	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	3047	31.45	15.21	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	3048	30.96	23.40	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	3049	30.96	23.40	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	3050	30.96	53.40	C1813	2.34	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	3052	26.84	42.51	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	3056	23.79	40.56	C3522	7.70	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	3057	23.79	40.56	C3522	7.70	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	3058	23.79	40.56	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	3065	12.95	19.80	C3112	3.72	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
4	4009	240.80	265.20	C7822	17.16	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
				C8622	18.92	0.30	外窗			
				C7822	17.16	0.30	外窗			
				C7822	17.16	0.30	外窗			
	4017	78.20	36.66	C3622	7.92	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	4025	51.30	39.36	C1831	5.58	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	4032	37.84	52.65	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	4036	34.85	50.70	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	4037	34.43	25.44	C2131	6.51	0.30	外窗	0.30	0.08	不适宜
	4038	36.12	17.16	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	4039	34.00	15.21	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	4040	34.00	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	4041	34.00	15.60	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	4043	31.98	47.04	C1815	2.70	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	4044	31.45	14.43	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	4045	30.96	42.72	C1813	2.34	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
5	5006	124.48	34.71	C0822	1.76	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
				C0822	1.76	0.30	外窗			
				C0822	1.76	0.30	外窗			
	5010	51.30	31.98	C1822	3.96	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	5011	42.36	13.26	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	5012	39.10	51.09	C2422	5.28	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜

	5013	37.84	52.65	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	5016	36.12	16.38	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	5017	36.12	68.64	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	5018	36.12	68.64	C3612	4.32	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	5022	34.43	20.28	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	5023	34.40	67.08	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	5025	31.45	14.43	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	5032	13.20	30.03	C1022	2.20	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
			C0822	1.76	0.30	外窗				
6	6003	58.30	37.44	C1830	5.40	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
	6004	37.84	70.20	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	6005	36.12	67.08	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	6006	34.40	59.28	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	6007	30.96	14.82	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	6008	30.96	13.26	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	6009	26.54	63.96	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.01	不适宜
	6013	13.20	30.03	C1022	2.20	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
			C0822	1.76	0.30	外窗				
7	7002@7	58.30	37.44	C1822	3.96	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	7003@7	30.96	14.82	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
	7004@7	30.96	13.26	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	7021@7	13.20	30.03	C1022	2.20	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
				C0822	1.76	0.30	外窗			
11	11002	58.30	37.44	C1822	3.96	0.30	外窗	0.30	0.03	不适宜
	11003	30.96	13.26	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.06	不适宜
	11005	13.20	30.03	C1022	2.20	0.30	外窗	0.30	0.04	不适宜
				C0822	1.76	0.30	外窗			
	11020	30.96	14.82	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.05	不适宜
13	13001	39.56	37.44	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	13002	34.52	52.26	C1822	3.96	0.30	外窗	0.30	0.02	不适宜
	13003	30.96	42.12	C2112	2.52	0.30	外窗	0.30	0.02	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 非中空窗面积比

朝向	立面	非中空玻璃面积(m ²)	透光面积(m ²)	非中空面积比	限值	结论
----	----	--------------------------	-----------------------	--------	----	----

南向	南-默认立面	0.00	2288.00	0.00	0.15	满足
北向	北-默认立面	0.00	2838.28	0.00	0.15	满足
东向	东-默认立面	0.00	1259.32	0.00	0.15	满足
西向	西-默认立面	0.00	1792.03	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				

4.13 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	—	—

4.14 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	—

4.15 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	天窗类型	无屋顶透光部分	
4	屋顶构造	满足	
5	外墙构造	不满足	可

6	挑空楼板构造	不满足	可
7	外窗热工	满足	
8	有效通风换气面积	不适宜	可
9	非中空窗面积比	满足	
10	外窗气密性	满足	
11	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 屋顶构造

5.2.1 屋顶构造一

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 ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
细石混凝土（内配筋）	50	1.740	17.198	1.00	0.029	0.494
水泥砂浆	10	0.930	11.370	1.00	0.011	0.122
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（不带表皮）	64	0.032	0.340	1.20	1.667	0.680
合成高分子防水卷材	3	0.150	6.070	1.00	0.020	0.121
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
粉煤灰陶粒混凝土($\rho=1300$)	30	0.570	7.780	1.00	0.053	0.409
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
各层之和 Σ	317	—	—	—	1.891	3.503
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.49					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.4.1 条					
标准要求	$K \leq 0.7$					
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/(m ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
页岩多孔砖	200	0.580	7.920	1.00	0.345	2.731
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	305.5	—	—	—	1.046	4.101
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.83					

5.3.1.2 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/(m ² .K)	α	(m ² K)/W	$D=R*S$
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	600	1.740	17.200	1.00	0.345	5.931
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	705.5	—	—	—	1.046	7.301
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.83					

5.3.1.3 热桥梁构造一

材料名称	厚度 δ	导热系数	蓄热系数	修正系	热阻 R	热惰性指
------	-------------	------	------	-----	--------	------

(由外到内)		λ	S	数		标
	(mm)	W/(m.K)	W/(m².K)	α	(m²K)/W	D=R*S
外墙漆	—	—	—	—	—	—
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
聚合物水泥石灰砂浆	1.5	0.930	11.306	1.00	0.002	0.018
抗裂砂浆	7	0.930	11.306	1.00	0.008	0.085
焊接钢丝网架	—	—	—	—	—	—
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
钢筋混凝土	300	1.740	17.200	1.00	0.172	2.966
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	405.5	—	—	—	0.873	4.335
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	0.97					

5.3.1.4 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	(m²K)/W	D=R*S
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
不燃型复合膨胀聚苯乙烯保温板 (颗粒型) ($\rho=150\sim250$)	50	0.065	0.900	1.20	0.641	0.692
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
水泥砂浆	20	0.930	11.370	1.00	0.022	0.245
各层之和 Σ	210	—	—	—	0.763	2.414
外表面太阳辐射吸收系数	0.75					
传热系数 $K=1/(0.16+\Sigma R)$	1.08					

5.3.2 外墙主断面传热系数的修正系数 ψ

表 A.0.3 外墙主体部位传热系数的修正系数 ϕ

气候分区	外保温	夹心保温(自保温)	内保温
严寒地区	1.30	—	—
寒冷地区	1.20	1.25	—
夏热冬冷地区	1.10	1.20	1.20
夏热冬暖地区	1.00	1.05	1.05

5.3.3 外墙平均热工特性

1. 南向

构造名称	构件	面积(m²)	面积所	传热系数 K	热惰性指	太阳辐射
------	----	--------	-----	--------	------	------

	类型		占比例	W / (m ² K)	标 D	吸收系数
外墙构造一	主墙体	3589.74	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

2. 北向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	3212.47	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

3. 东向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	3260.58	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

4. 西向

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	2348.24	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					

5. 总体

构造名称	构件类型	面积(m ²)	面积所占比例	传热系数 K W / (m ² K)	热惰性指标 D	太阳辐射吸收系数
外墙构造一	主墙体	12411.03	1.000	0.83	4.10	0.75
凸窗外窗比 (%)	0%					
考虑线性热桥后 K	$0.83 \times 1.10 = 0.91$					
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.4.1 条					
标准要求	K≤1.0					
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	6 中透光 Low-E+12A+6 透明-隔热金属窗框	120	2.40	0.35	1.000	可见光透射比=0.620

2	6 中透光 Low-E+12A+6 透明-隔热金属窗框	18	2.40	0.35	0.620	可见光透射比=0.620
---	-----------------------------	----	------	------	-------	--------------

5.4.2 外遮阳类型

本工程无此内容

5.4.3 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 ²)	总面积 (m ²)	构造编号	传热系数
1		4~5	3	17.160	51.480	120	2.400
2		4	1	14.040	14.040	120	2.400
3		4~5	2	98.280	196.560	120	2.400
4		4~5	2	93.990	187.980	120	2.400
5		4	1	31.980	31.980	120	2.400
6		4~5	2	35.880	71.760	120	2.400
7		4~5	3	15.210	45.630	120	2.400
8		4	3	33.540	100.620	120	2.400
9		4	1	47.190	47.190	120	2.400
10		4	1	31.200	31.200	120	2.400
11		4~5	2	32.760	65.520	120	2.400
12		4	1	31.590	31.590	120	2.400
13		5	1	14.040	14.040	120	2.400
14		5	1	16.380	16.380	120	2.400
15		5	1	15.600	15.600	120	2.400
16	C0830	6~12	84	2.400	201.600	18	2.400
17	C0934	1	4	3.060	12.240	18	2.400
18	C1015	1	1	1.500	1.500	18	2.400
19	C1815	1,3~4	3	2.700	8.100	18	2.400
20	C2112	1~6	7	2.520	17.640	18	2.400
21	C2115	1	2	3.150	6.300	18	2.400
22	C2125	1	2	5.250	10.500	18	2.400
23	C2822	1	2	6.160	12.320	18	2.400
24	C3222	2~3	4	7.040	28.160	18	2.400
25	C3225	1	2	8.000	16.000	18	2.400
26	C3522	2~3,5~12	12	7.700	92.400	18	2.400
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
28	C3622	2~3,6~12	66	7.920	522.720	18	2.400
29	C3625	1	20	9.000	180.000	18	2.400
30	C3631	4	2	11.160	22.320	18	2.400

31	C3643	3	2	15.480	30.960	18	2.400
32	C4022	2~3	4	8.800	35.200	18	2.400
33	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
34	C7727	5	1	20.655	20.655	18	2.400
35	C7727	5	1	20.790	20.790	18	2.400
36	C7831	4	1	24.180	24.180	18	2.400
37	C7843	3	1	33.540	33.540	18	2.400
38	C7852	1	1	40.560	40.560	18	2.400
立面总面积(m²)			2288.005	立面平均传热系数			2.400

2. 北向:

北-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		1,3	2	211.428	422.856	120	2.400
2		2	1	148.000	148.000	120	2.400
3		4	3	32.760	98.280	120	2.400
4		4	1	31.980	31.980	120	2.400
5		4~5	2	15.210	30.420	120	2.400
6		4~5	3	47.970	143.910	120	2.400
7		4	1	48.750	48.750	120	2.400
8		4	1	31.590	31.590	120	2.400
9		4	1	30.810	30.810	120	2.400
10		4	1	169.142	169.142	120	2.400
11		4	1	34.320	34.320	120	2.400
12		11~12	2	83.070	166.140	120	2.400
13		11~12	2	33.540	67.080	120	2.400
14	C0827	5	18	2.160	38.880	18	2.400
15	C0830	5~10	108	2.400	259.200	18	2.400
16	C1122	2~3	2	2.420	4.840	18	2.400
17	C1125	1	1	2.750	2.750	18	2.400
18	C1813	3~4	2	2.340	4.680	18	2.400
19	C1844	5	6	7.920	47.520	18	2.400
20	C2031	1	1	6.200	6.200	18	2.400
21	C2112	1~6	20	2.520	50.400	18	2.400
22	C2134	1	1	7.140	7.140	18	2.400
23	C2134	1	1	6.970	6.970	18	2.400
24	C2434	1	4	8.160	32.640	18	2.400
25	C2615	1	2	3.900	7.800	18	2.400
26	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	2.400
27	C3622	2~5	54	7.920	427.680	18	2.400
28	C3622	2~3	2	7.810	15.620	18	2.400

29	C3625	1	13	9.000	117.000	18	2.400
30	C3634	1	1	12.070	12.070	18	2.400
31	C3922	2~5	4	8.580	34.320	18	2.400
32	C3925	1	1	9.750	9.750	18	2.400
33	C5515	1	2	8.250	16.500	18	2.400
34	C7022	2~5	4	15.540	62.160	18	2.400
35	C7025	1	1	17.500	17.500	18	2.400
36	C7815	5	1	11.700	11.700	18	2.400
37	C7822	2~5	8	17.160	137.280	18	2.400
38	C7822	2~3	2	17.050	34.100	18	2.400
39	C7825	1	1	19.500	19.500	18	2.400
立面总面积(m²)			2838.278	立面平均传热系数			2.400

3. 东向:

东-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		2,4	2	134.160	268.320	120	2.400
2		3	1	134.940	134.940	120	2.400
3	C0822	5~12	32	1.760	56.320	18	2.400
4	C0830	5~12	40	2.400	96.000	18	2.400
5	C1015	1	1	1.500	1.500	18	2.400
6	C1022	5~12	8	2.200	17.600	18	2.400
7	C1030	5~12	8	3.000	24.000	18	2.400
8	C1815	1	1	2.700	2.700	18	2.400
9	C1822	5,7~13	8	3.960	31.680	18	2.400
10	C1830	6	1	5.400	5.400	18	2.400
11	C1831	4	2	5.580	11.160	18	2.400
12	C1843	3	2	7.740	15.480	18	2.400
13	C1952	1	1	9.880	9.880	18	2.400
14	C2112	1~13	29	2.520	73.080	18	2.400
15	C2115	1	2	3.150	6.300	18	2.400
16	C2131	4	2	6.510	13.020	18	2.400
17	C2152	1	1	10.920	10.920	18	2.400
18	C2235	1	1	7.700	7.700	18	2.400
19	C2422	1~5	5	5.280	26.400	18	2.400
20	C2615	3	1	3.900	3.900	18	2.400
21	C2631	2	1	8.060	8.060	18	2.400
22	C2930	1	1	8.700	8.700	18	2.400
23	C3112	1,3~4	3	3.720	11.160	18	2.400
24	C3115	2	1	4.650	4.650	18	2.400

25	C3522	2	1	7.700	7.700	18	2.400
26	C3522	4	1	7.698	7.698	18	2.400
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
28	C3612	5	1	4.320	4.320	18	2.400
29	C3616	2	1	5.580	5.580	18	2.400
30	C3622	2~4	10	7.920	79.200	18	2.400
31	C3625	1	7	9.000	63.000	18	2.400
32	C3631	4	1	11.160	11.160	18	2.400
33	C3643	3	1	15.480	15.480	18	2.400
34	C3652	1	1	18.720	18.720	18	2.400
35	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
36	C4531	4	1	13.950	13.950	18	2.400
37	C4543	3	1	19.350	19.350	18	2.400
38	C7531	4	1	23.250	23.250	18	2.400
39	C7543	3	1	32.250	32.250	18	2.400
40	C7615	2	1	11.400	11.400	18	2.400
41	C7822	2~5	4	17.160	68.640	18	2.400
立面总面积(m²)			1259.318	立面平均传热系数			2.400

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		4	1	15.600	15.600	120	2.400
2		4	1	16.380	16.380	120	2.400
3		4	1	17.160	17.160	120	2.400
4		4	1	15.990	15.990	120	2.400
5		4	1	35.100	35.100	120	2.400
6		5	1	194.398	194.398	120	2.400
7		11~12	2	3.120	6.240	120	2.400
8		11~12	2	98.475	196.950	120	2.400
9	C0827	5	12	2.160	25.920	18	2.400
10	C0830	6~12	132	2.400	316.800	18	2.400
11	C1831	4	1	5.580	5.580	18	2.400
12	C1843	3	1	7.740	7.740	18	2.400
13	C2035	1	1	7.000	7.000	18	2.400
14	C2134	1	4	7.140	28.560	18	2.400
15	C2452	1	4	12.480	49.920	18	2.400
16	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	2.400
17	C3525	1	1	8.750	8.750	18	2.400
18	C3525	1	1	8.748	8.748	18	2.400

19	C3622	2~3	8	7.810	62.480	18	2.400
20	C3625	1	3	8.875	26.625	18	2.400
21	C3625	1	7	9.000	63.000	18	2.400
22	C4025	1	2	10.000	20.000	18	2.400
23	C7722	2	1	16.940	16.940	18	2.400
24	C7727	5	1	20.790	20.790	18	2.400
25	C7727	5	1	20.655	20.655	18	2.400
26	C7815	2	3	11.700	35.100	18	2.400
27	C7822	2~4	14	17.160	240.240	18	2.400
28	C7836	4	3	28.080	84.240	18	2.400
29	C7850	3	3	39.000	117.000	18	2.400
30	C7852	1	1	40.560	40.560	18	2.400
31	C8622	2~4	3	18.920	56.760	18	2.400
立面总面积(m²)			1792.026	立面平均传热系数			2.400

5.4.4 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		4~5	3	17.160	51.480	120	0.348		1.000	0.348
2		4	1	14.040	14.040	120	0.348		1.000	0.348
3		4~5	2	98.280	196.560	120	0.348		1.000	0.348
4		4~5	2	93.990	187.980	120	0.348		1.000	0.348
5		4	1	31.980	31.980	120	0.348		1.000	0.348
6		4~5	2	35.880	71.760	120	0.348		1.000	0.348
7		4~5	3	15.210	45.630	120	0.348		1.000	0.348
8		4	3	33.540	100.620	120	0.348		1.000	0.348
9		4	1	47.190	47.190	120	0.348		1.000	0.348
10		4	1	31.200	31.200	120	0.348		1.000	0.348
11		4~5	2	32.760	65.520	120	0.348		1.000	0.348
12		4	1	31.590	31.590	120	0.348		1.000	0.348
13		5	1	14.040	14.040	120	0.348		1.000	0.348
14		5	1	16.380	16.380	120	0.348		1.000	0.348
15		5	1	15.600	15.600	120	0.348		1.000	0.348
16	C0830	6~12	84	2.400	201.600	18	0.348		1.000	0.348

17	C0934	1	4	3.060	12.240	18	0.348		1.000	0.348
18	C1015	1	1	1.500	1.500	18	0.348		1.000	0.348
19	C1815	1,3~4	3	2.700	8.100	18	0.348		1.000	0.348
20	C2112	1~6	7	2.520	17.640	18	0.348		1.000	0.348
21	C2115	1	2	3.150	6.300	18	0.348		1.000	0.348
22	C2125	1	2	5.250	10.500	18	0.348		1.000	0.348
23	C2822	1	2	6.160	12.320	18	0.348		1.000	0.348
24	C3222	2~3	4	7.040	28.160	18	0.348		1.000	0.348
25	C3225	1	2	8.000	16.000	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	2~3,5 ~12	12	7.700	92.400	18	0.348		1.000	0.348
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
28	C3622	2~3,6 ~12	66	7.920	522.72 0	18	0.348		1.000	0.348
29	C3625	1	20	9.000	180.00 0	18	0.348		1.000	0.348
30	C3631	4	2	11.160	22.320	18	0.348		1.000	0.348
31	C3643	3	2	15.480	30.960	18	0.348		1.000	0.348
32	C4022	2~3	4	8.800	35.200	18	0.348		1.000	0.348
33	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348
34	C7727	5	1	20.655	20.655	18	0.348		1.000	0.348
35	C7727	5	1	20.790	20.790	18	0.348		1.000	0.348
36	C7831	4	1	24.180	24.180	18	0.348		1.000	0.348
37	C7843	3	1	33.540	33.540	18	0.348		1.000	0.348
38	C7852	1	1	40.560	40.560	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					2288.0 05	综合太阳得热系数			1.000	0.348

2. 北向:

北-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		1,3	2	211.428	422.856	120	0.348		1.000	0.348
2		2	1	148.000	148.000	120	0.348		1.000	0.348
3		4	3	32.760	98.280	120	0.348		1.000	0.348
4		4	1	31.980	31.980	120	0.348		1.000	0.348
5		4~5	2	15.210	30.420	120	0.348		1.000	0.348
6		4~5	3	47.970	143.910	120	0.348		1.000	0.348
7		4	1	48.750	48.750	120	0.348		1.000	0.348

8		4	1	31.590	31.590	120	0.348		1.000	0.348
9		4	1	30.810	30.810	120	0.348		1.000	0.348
10		4	1	169.14 2	169.14 2	120	0.348		1.000	0.348
11		4	1	34.320	34.320	120	0.348		1.000	0.348
12		11~12	2	83.070	166.14 0	120	0.348		1.000	0.348
13		11~12	2	33.540	67.080	120	0.348		1.000	0.348
14	C0827	5	18	2.160	38.880	18	0.348		1.000	0.348
15	C0830	5~10	108	2.400	259.20 0	18	0.348		1.000	0.348
16	C1122	2~3	2	2.420	4.840	18	0.348		1.000	0.348
17	C1125	1	1	2.750	2.750	18	0.348		1.000	0.348
18	C1813	3~4	2	2.340	4.680	18	0.348		1.000	0.348
19	C1844	5	6	7.920	47.520	18	0.348		1.000	0.348
20	C2031	1	1	6.200	6.200	18	0.348		1.000	0.348
21	C2112	1~6	20	2.520	50.400	18	0.348		1.000	0.348
22	C2134	1	1	7.140	7.140	18	0.348		1.000	0.348
23	C2134	1	1	6.970	6.970	18	0.348		1.000	0.348
24	C2434	1	4	8.160	32.640	18	0.348		1.000	0.348
25	C2615	1	2	3.900	7.800	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	0.348		1.000	0.348
27	C3622	2~5	54	7.920	427.68 0	18	0.348		1.000	0.348
28	C3622	2~3	2	7.810	15.620	18	0.348		1.000	0.348
29	C3625	1	13	9.000	117.00 0	18	0.348		1.000	0.348
30	C3634	1	1	12.070	12.070	18	0.348		1.000	0.348
31	C3922	2~5	4	8.580	34.320	18	0.348		1.000	0.348
32	C3925	1	1	9.750	9.750	18	0.348		1.000	0.348
33	C5515	1	2	8.250	16.500	18	0.348		1.000	0.348
34	C7022	2~5	4	15.540	62.160	18	0.348		1.000	0.348
35	C7025	1	1	17.500	17.500	18	0.348		1.000	0.348
36	C7815	5	1	11.700	11.700	18	0.348		1.000	0.348
37	C7822	2~5	8	17.160	137.28 0	18	0.348		1.000	0.348
38	C7822	2~3	2	17.050	34.100	18	0.348		1.000	0.348
39	C7825	1	1	19.500	19.500	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					2838.2 78	综合太阳得热系数			1.000	0.348

3. 东向:

东-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		2,4	2	134.160	268.320	120	0.348		1.000	0.348
2		3	1	134.940	134.940	120	0.348		1.000	0.348
3	C0822	5~12	32	1.760	56.320	18	0.348		1.000	0.348
4	C0830	5~12	40	2.400	96.000	18	0.348		1.000	0.348
5	C1015	1	1	1.500	1.500	18	0.348		1.000	0.348
6	C1022	5~12	8	2.200	17.600	18	0.348		1.000	0.348
7	C1030	5~12	8	3.000	24.000	18	0.348		1.000	0.348
8	C1815	1	1	2.700	2.700	18	0.348		1.000	0.348
9	C1822	5,7~13	8	3.960	31.680	18	0.348		1.000	0.348
10	C1830	6	1	5.400	5.400	18	0.348		1.000	0.348
11	C1831	4	2	5.580	11.160	18	0.348		1.000	0.348
12	C1843	3	2	7.740	15.480	18	0.348		1.000	0.348
13	C1952	1	1	9.880	9.880	18	0.348		1.000	0.348
14	C2112	1~13	29	2.520	73.080	18	0.348		1.000	0.348
15	C2115	1	2	3.150	6.300	18	0.348		1.000	0.348
16	C2131	4	2	6.510	13.020	18	0.348		1.000	0.348
17	C2152	1	1	10.920	10.920	18	0.348		1.000	0.348
18	C2235	1	1	7.700	7.700	18	0.348		1.000	0.348
19	C2422	1~5	5	5.280	26.400	18	0.348		1.000	0.348
20	C2615	3	1	3.900	3.900	18	0.348		1.000	0.348
21	C2631	2	1	8.060	8.060	18	0.348		1.000	0.348
22	C2930	1	1	8.700	8.700	18	0.348		1.000	0.348
23	C3112	1,3~4	3	3.720	11.160	18	0.348		1.000	0.348
24	C3115	2	1	4.650	4.650	18	0.348		1.000	0.348
25	C3522	2	1	7.700	7.700	18	0.348		1.000	0.348
26	C3522	4	1	7.698	7.698	18	0.348		1.000	0.348
27	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
28	C3612	5	1	4.320	4.320	18	0.348		1.000	0.348
29	C3616	2	1	5.580	5.580	18	0.348		1.000	0.348
30	C3622	2~4	10	7.920	79.200	18	0.348		1.000	0.348
31	C3625	1	7	9.000	63.000	18	0.348		1.000	0.348
32	C3631	4	1	11.160	11.160	18	0.348		1.000	0.348
33	C3643	3	1	15.480	15.480	18	0.348		1.000	0.348
34	C3652	1	1	18.720	18.720	18	0.348		1.000	0.348
35	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348

36	C4531	4	1	13.950	13.950	18	0.348		1.000	0.348
37	C4543	3	1	19.350	19.350	18	0.348		1.000	0.348
38	C7531	4	1	23.250	23.250	18	0.348		1.000	0.348
39	C7543	3	1	32.250	32.250	18	0.348		1.000	0.348
40	C7615	2	1	11.400	11.400	18	0.348		1.000	0.348
41	C7822	2~5	4	17.160	68.640	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					1259.3 18	综合太阳得热系数			1.000	0.348

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	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	1	15.600	15.600	120	0.348		1.000	0.348
2		4	1	16.380	16.380	120	0.348		1.000	0.348
3		4	1	17.160	17.160	120	0.348		1.000	0.348
4		4	1	15.990	15.990	120	0.348		1.000	0.348
5		4	1	35.100	35.100	120	0.348		1.000	0.348
6		5	1	194.398	194.398	120	0.348		1.000	0.348
7		11~12	2	3.120	6.240	120	0.348		1.000	0.348
8		11~12	2	98.475	196.950	120	0.348		1.000	0.348
9	C0827	5	12	2.160	25.920	18	0.348		1.000	0.348
10	C0830	6~12	132	2.400	316.800	18	0.348		1.000	0.348
11	C1831	4	1	5.580	5.580	18	0.348		1.000	0.348
12	C1843	3	1	7.740	7.740	18	0.348		1.000	0.348
13	C2035	1	1	7.000	7.000	18	0.348		1.000	0.348
14	C2134	1	4	7.140	28.560	18	0.348		1.000	0.348
15	C2452	1	4	12.480	49.920	18	0.348		1.000	0.348
16	C3522	2~3	4	7.700	30.800	18	0.348		1.000	0.348
17	C3525	1	1	8.750	8.750	18	0.348		1.000	0.348
18	C3525	1	1	8.748	8.748	18	0.348		1.000	0.348
19	C3622	2~3	8	7.810	62.480	18	0.348		1.000	0.348
20	C3625	1	3	8.875	26.625	18	0.348		1.000	0.348
21	C3625	1	7	9.000	63.000	18	0.348		1.000	0.348
22	C4025	1	2	10.000	20.000	18	0.348		1.000	0.348
23	C7722	2	1	16.940	16.940	18	0.348		1.000	0.348
24	C7727	5	1	20.790	20.790	18	0.348		1.000	0.348
25	C7727	5	1	20.655	20.655	18	0.348		1.000	0.348

26	C7815	2	3	11.700	35.100	18	0.348		1.000	0.348
27	C7822	2~4	14	17.160	240.240	18	0.348		1.000	0.348
28	C7836	4	3	28.080	84.240	18	0.348		1.000	0.348
29	C7850	3	3	39.000	117.000	18	0.348		1.000	0.348
30	C7852	1	1	40.560	40.560	18	0.348		1.000	0.348
31	C8622	2~4	3	18.920	56.760	18	0.348		1.000	0.348
立面总面积(m²)					1792.026	综合太阳得热系数			1.000	0.348

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	南-默认立面	2288.00	2.40	0.35	0.38	K(不要求), SHGC(不要求)	满足
北向	北-默认立面	2838.28	2.40	0.35	0.46	$K \leq 3.00$, $SHGC \leq 0.44$	满足
东向	东-默认立面	1259.32	2.40	0.35	0.28	K(不要求), SHGC(不要求)	满足
西向	西-默认立面	1792.03	2.40	0.35	0.42	$K \leq 3.00$, $SHGC \leq 0.44$	满足
综合平均		8177.63	2.40	0.35	0.39		
标准依据	《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)第 3.4.1 条						
标准要求	单一立面窗墙比大于或等于 0.40 时, 外窗传热系数和综合太阳得热系数应满足表 3.4.1-3 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	0.00	0.00
屋顶传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$	0.49(D:3.50)	0.50
外墙(包括非透明幕墙)传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$	0.91(D:4.10)	0.80
屋顶透明部分传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$	—	—

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 ² ·K)]			1.07			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	0.38	2.40	0.35	0.38	2.60	0.40
	北向	北-默认立面	0.46	2.40	0.35	0.46	2.40	0.40
	东向	东-默认立面	0.28	2.40	0.35	0.28	3.00	0.44
	西向	西-默认立面	0.42	2.40	0.35	0.42	2.40	0.35
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 ³ /h.人)	0(次/h)	10(m ² /人)	9(W/m ²)	15(W/m ²)
办公-其它	26	20	30(m ³ /h.人)	0(次/h)	10(m ² /人)	9(W/m ²)	15(W/m ²)
办公-普通办公室	26	20	30(m ³ /h.人)	0(次/h)	10(m ² /人)	9(W/m ²)	15(W/m ²)
办公-走廊	26	20	30(m ³ /h.人)	0(次/h)	10(m ² /人)	9(W/m ²)	15(W/m ²)
空房间	—	—	20(m ³ /h.人)	0(次/h)	50(m ² /人)	0(W/m ²)	0(W/m ²)

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 ²)	22.48	22.65
供冷耗电量(kWh/m ²)	7.47	8.08
供热耗电量(kWh/m ²)	15.01	14.57
耗冷量(kWh/m ²)	18.66	20.19
耗热量(kWh/m ²)	33.06	32.09
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	

5.6 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	外墙构造	满足
4	外窗热工	满足
5	有效通风换气面积	不适宜
6	非中空窗面积比	满足
7	外窗气密性	满足
8	幕墙气密性	满足
9	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。

5.7 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-其它	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
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-其它	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
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-其它	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
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-其它	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
空房间	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	10 0	10 0	10 0	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	90	10 0	10 0	10 0	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	0	0	0	0	0	0	10	50	95	95	95	50	50	95	95	95	95	30	30	0	0	0	0	0

室	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-其它	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
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
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
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	30	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	70	50	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