**建筑节能设计报告书**

公共建筑

甲类

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 四川-成都 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 |  |
| 设 计 人 |  |
| 校 对 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 设计日期 | 2024年3月14日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2022 |
| 软件版本 | 20210808SP1 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T13678705045 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc161321203)

[2 设计依据 3](#_Toc161321204)

[3 建筑大样 4](#_Toc161321205)

[4 规定性指标检查 5](#_Toc161321206)

[4.1 工程材料 5](#_Toc161321207)

[4.2 围护结构作法简要说明 5](#_Toc161321208)

[4.3 体形系数 6](#_Toc161321209)

[4.4 窗墙比 6](#_Toc161321210)

[4.4.1 窗墙比 6](#_Toc161321211)

[4.4.2 外窗表 6](#_Toc161321212)

[4.5 可见光透射比 8](#_Toc161321213)

[4.6 天窗 8](#_Toc161321214)

[4.6.1 天窗屋顶比 8](#_Toc161321215)

[4.6.2 天窗类型 8](#_Toc161321216)

[4.7 屋顶构造 9](#_Toc161321217)

[4.7.1 屋顶构造一 9](#_Toc161321218)

[4.8 外墙构造 9](#_Toc161321219)

[4.8.1 外墙相关构造 9](#_Toc161321220)

[4.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 10](#_Toc161321221)

[4.8.3 外墙平均热工特性 10](#_Toc161321222)

[4.9 挑空楼板构造 11](#_Toc161321223)

[4.10 外窗热工 11](#_Toc161321224)

[4.10.1 外窗构造 11](#_Toc161321225)

[4.10.2 外遮阳类型 11](#_Toc161321226)

[4.10.3 平均传热系数 11](#_Toc161321227)

[4.10.4 综合太阳得热系数 13](#_Toc161321228)

[4.10.5 总体热工性能 17](#_Toc161321229)

[4.11 有效通风换气面积 17](#_Toc161321230)

[4.12 非中空窗面积比 20](#_Toc161321231)

[4.13 外窗气密性 20](#_Toc161321232)

[4.14 幕墙气密性 21](#_Toc161321233)

[4.15 规定性指标检查结论 21](#_Toc161321234)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 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 | |
| 建筑面积 | 地上1594㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上2 地下0 | |
| 建筑高度 | 8.5m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 10067.14 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 4246.11 | |
| 北向角度 | 114 | |
| 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 | |

# 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）

# 建筑大样



立面图例



1层平面



2层平面

# 规定性指标检查

## 工程材料

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 导热系数λ | 蓄热系数S | 密度ρ | 比热容Cp | 蒸汽渗透系数u | 备注 |
| W/(m.K) | W/(㎡.K) | kg/m3 | 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(ρ=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 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0000 |  |
| 粉煤灰陶粒混凝土(ρ=1100) | 0.440 | 6.300 | 1100.0 | 1050.0 | 0.1350 |  |
| 煤矸石页岩多孔砖砌体240×115×90 | 0.390 | 5.978 | 1200.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| 聚合物砂浆（网格布） | 0.930 | 11.306 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0000 |  |
| 蒸压粉煤灰加气混凝土块 | 0.140 | 2.256 | 500.0 | 1000.0 | 0.0000 |  |
| 聚苯颗粒保温浆料(ρ=230) | 0.060 | 1.020 | 230.0 | 1036.0 | 0.0000 |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶构造：**屋顶构造一：（由上到下）

碎石、卵石混凝土(ρ=2300) 40mm＋水泥砂浆 20mm＋粉煤灰陶粒混凝土(ρ=1100) 50mm＋煤矸石页岩多孔砖砌体240×115×90 110mm＋水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 120mm

**2. 外墙构造：**外墙构造一：（由外到内）

聚合物砂浆（网格布） 8mm＋聚苯颗粒保温浆料(ρ=230) 35mm＋蒸压粉煤灰加气混凝土块 250mm＋水泥砂浆 20mm

**3. 外窗构造：**6高透光Low-E+12氩气+6透明+12空气+6透明：

传热系数1.000W/m^2.K，太阳得热系数0.418

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 4246.11 |
| 建筑体积 | 10067.14 |
| 体形系数 | 0.42 |

## 窗墙比

### 窗墙比

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 窗面积(㎡) | 墙面积(㎡) | 窗墙比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 南-默认立面 | 107.62 | 911.17 | 0.12 | 0.70 | 适宜 |
| 北向 | 北-默认立面 | 107.87 | 1082.92 | 0.10 | 0.70 | 适宜 |
| 东向 | 东-默认立面 | 26.07 | 513.39 | 0.05 | 0.70 | 适宜 |
| 西向 | 西-默认立面 | 95.11 | 513.39 | 0.19 | 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 | | | | |

### 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积 （㎡） | 合计面积 （㎡） |
| 南向 | 南-默认立面 107.62 | C0612 | 0.60×1.20 | 1 | 1 | 0.72 | 0.72 |
| C0615 | 0.60×0.80 | 1 | 1 | 0.48 | 0.48 |
| C0615 | 0.60×1.50 | 2 | 1 | 0.90 | 0.90 |
| C0620 | 0.60×0.10 | 1 | 1 | 0.06 | 0.06 |
| C0620 | 0.60×1.00 | 1 | 1 | 0.60 | 0.60 |
| C0625 | 0.60×2.50 | 2 | 3 | 1.50 | 4.50 |
| C0630 | 0.60×3.00 | 1~2 | 2 | 1.80 | 3.60 |
| C1115 | 1.07×0.80 | 1 | 1 | 0.85 | 0.85 |
| C1212 | 1.20×1.20 | 1 | 1 | 1.44 | 1.44 |
| C1215 | 1.20×0.80 | 1 | 1 | 0.96 | 0.96 |
| C1512 | 1.50×1.00 | 2 | 1 | 1.50 | 1.50 |
| C1512 | 1.50×1.20 | 2 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C1515 | 1.50×1.50 | 1 | 1 | 2.25 | 2.25 |
| C1520 | 1.50×2.00 | 1 | 1 | 3.00 | 3.00 |
| C1715 | 0.75×0.10 | 1 | 1 | 0.08 | 0.08 |
| C1715 | 1.70×1.50 | 1~2 | 2 | 2.55 | 5.10 |
| C188 | 2.00×3.00 | 1 | 2 | 6.00 | 12.00 |
| C188 | 2.00×2.20 | 1 | 1 | 4.40 | 4.40 |
| C1[1912] | 1.92×1.20 | 1 | 1 | 2.31 | 2.31 |
| C2315 | 2.30×1.50 | 1 | 1 | 3.45 | 3.45 |
| C2912 | 2.93×1.50 | 2 | 1 | 4.39 | 4.39 |
| C2[2036] | 2.03×3.60 | 1 | 1 | 7.31 | 7.31 |
| C3028 | 3.00×1.50 | 2 | 1 | 4.50 | 4.50 |
| C3418 | 3.41×0.80 | 1 | 1 | 2.73 | 2.73 |
| C3512 | 3.54×1.20 | 1 | 1 | 4.25 | 4.25 |
| C3[2342] | 2.27×4.20 | 1 | 1 | 9.55 | 9.55 |
| C4[7128] | 7.14×2.80 | 2 | 1 | 19.98 | 19.98 |
| C89 | 1.50×2.00 | 1 | 1 | 3.00 | 3.00 |
| Cct | 1.20×0.80 | 1 | 2 | 0.96 | 1.92 |
| 北向 | 北-默认立面 107.87 | C1010 | 1.00×0.30 | 1 | 2 | 0.30 | 0.60 |
| C1010 | 1.20×1.50 | 2 | 2 | 1.80 | 3.60 |
| C1555 | 1.50×1.20 | 1 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C18 | 2.10×2.00 | 2 | 3 | 4.20 | 12.60 |
| C1815 | 1.80×1.50 | 1~2 | 6 | 2.70 | 16.20 |
| C1815 | 1.80×0.80 | 2 | 3 | 1.44 | 4.32 |
| C1815 | 2.00×1.50 | 2 | 2 | 3.00 | 6.00 |
| C1818 | 2.00×1.50 | 2 | 4 | 3.00 | 12.00 |
| C188 | 2.00×2.50 | 1 | 2 | 5.00 | 10.00 |
| C2012 | 2.00×1.20 | 1 | 3 | 2.40 | 7.20 |
| C2020 | 2.00×3.00 | 1 | 2 | 6.00 | 12.00 |
| C2515 | 2.50×0.50 | 1 | 1 | 1.25 | 1.25 |
| C2515 | 2.50×1.50 | 2 | 1 | 3.75 | 3.75 |
| C555 | 2.67×1.50 | 1 | 1 | 4.01 | 4.01 |
| C888 | 2.00×2.00 | 2 | 2 | 4.00 | 8.00 |
| C89 | 2.27×2.00 | 1 | 1 | 4.54 | 4.54 |
| 东向 | 东-默认立面 26.07 | C0630 | 0.80×1.20 | 1 | 1 | 0.96 | 0.96 |
| C1010 | 1.20×1.50 | 2 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C1518 | 1.50×0.80 | 1 | 1 | 1.20 | 1.20 |
| C1520 | 1.50×2.00 | 1 | 1 | 3.00 | 3.00 |
| C1812 | 1.80×1.20 | 1~2 | 2 | 2.16 | 4.32 |
| C1815 | 1.80×0.80 | 2 | 1 | 1.44 | 1.44 |
| C1815 | 2.00×1.50 | 2 | 1 | 3.00 | 3.00 |
| C2012 | 2.00×1.20 | 2 | 1 | 2.40 | 2.40 |
| C2015 | 2.00×0.80 | 1 | 1 | 1.60 | 1.60 |
| C2515 | 2.50×0.30 | 1 | 1 | 0.75 | 0.75 |
| C89 | 1.20×2.00 | 1 | 1 | 2.40 | 2.40 |
| Cct | 1.20×0.80 | 1 | 1 | 0.96 | 0.96 |
| Cct | 0.80×0.80 | 1 | 1 | 0.64 | 0.64 |
| Cty | 2.00×0.80 | 1 | 1 | 1.60 | 1.60 |
| 西向 | 西-默认立面 95.11 | C1215 | 1.20×1.50 | 2 | 1 | 1.80 | 1.80 |
| C1815 | 2.00×1.50 | 2 | 1 | 3.00 | 3.00 |
| C1[8412] | 8.40×1.20 | 1 | 1 | 10.07 | 10.07 |
| C2[9036] | 9.01×3.60 | 1 | 1 | 32.45 | 32.45 |
| C3[6142] | 6.11×4.20 | 1 | 1 | 25.65 | 25.65 |
| C4[4928] | 4.88×2.80 | 2 | 1 | 13.66 | 13.66 |
| C89 | 1.51×2.00 | 1 | 1 | 3.02 | 3.02 |
| Cct | 1.50×0.80 | 1 | 1 | 1.20 | 1.20 |
| Cty | 0.60×1.50 | 1 | 1 | 0.90 | 0.90 |
| Cty | 1.50×0.80 | 1 | 1 | 1.20 | 1.20 |
| Cty | 0.60×3.60 | 2 | 1 | 2.16 | 2.16 |

## 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 | 0.12 | C4[7128] | 0.62 | 0.60 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.10 | C1010 | 0.62 | 0.60 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.05 | C1815 | 0.62 | 0.60 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.19 | C1815 | 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 | | | |

## 天窗

### 天窗屋顶比

本工程无此项内容

### 天窗类型

本工程无此项内容

## 屋顶构造

### 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/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.026 | 0.407 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 粉煤灰陶粒混凝土(ρ=1100) | 50 | 0.440 | 6.300 | 1.00 | 0.114 | 0.716 |
| 煤矸石页岩多孔砖砌体240×115×90 | 110 | 0.390 | 5.978 | 1.00 | 0.282 | 1.686 |
| 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 |
| 各层之和∑ | 360 | － | － | － | 0.534 | 4.484 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 1.44 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 0.32, D = 4.48 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |
| 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≤0.50) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 外墙构造

### 外墙相关构造

#### 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/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 聚合物砂浆（网格布） | 8 | 0.930 | 11.306 | 1.00 | 0.009 | 0.097 |
| 聚苯颗粒保温浆料(ρ=230) | 35 | 0.060 | 1.020 | 1.00 | 0.583 | 0.595 |
| 蒸压粉煤灰加气混凝土块 | 250 | 0.140 | 2.256 | 1.00 | 1.786 | 4.029 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 313 | － | － | － | 2.399 | 4.965 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.39 | | | | | |

### 外墙主断面传热系数的修正系数ψ



### 外墙平均热工特性

1.　南向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 773.31 | 1.000 | 0.39 | 4.97 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.39 × 1.10 = 0.43 | | | | | |

2.　北向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 938.10 | 1.000 | 0.39 | 4.97 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.39 × 1.10 = 0.43 | | | | | |

3.　东向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 487.32 | 1.000 | 0.39 | 4.97 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.39 × 1.10 = 0.43 | | | | | |

4.　西向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 413.24 | 1.000 | 0.39 | 4.97 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.39 × 1.10 = 0.43 | | | | | |

5.　总体

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 2611.97 | 1.000 | 0.39 | 4.97 | 0.75 |
| 凸窗外窗比（%） | 0% | | | | | |
| 考虑线性热桥后K | 0.39 × 1.10 = 0.43 | | | | | |
| 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应满足表3.3.1-4的规定(K≤0.80) | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

## 挑空楼板构造

本工程无此项内容

## 外窗热工

### 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高透光Low-E+12氩气+6透明+12空气+6透明 | 18 | 1.00 | 0.42 | 0.620 | 可见光透射比=0.620 |

### 外遮阳类型

#### 自定义遮阳

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 夏季遮阳系数 | 冬季遮阳系数 | 平均遮阳系数 | 备注 |
| 1 | 活动遮阳0 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |  |

### 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（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | C0612 | 1 | 1 | 0.720 | 0.720 | 18 | 1.000 |
| 2 | C0615 | 1 | 1 | 0.480 | 0.480 | 18 | 1.000 |
| 3 | C0615 | 2 | 1 | 0.900 | 0.900 | 18 | 1.000 |
| 4 | C0620 | 1 | 1 | 0.060 | 0.060 | 18 | 1.000 |
| 5 | C0620 | 1 | 1 | 0.600 | 0.600 | 18 | 1.000 |
| 6 | C0625 | 2 | 3 | 1.500 | 4.500 | 18 | 1.000 |
| 7 | C0630 | 1~2 | 2 | 1.800 | 3.600 | 18 | 1.000 |
| 8 | C1115 | 1 | 1 | 0.854 | 0.854 | 18 | 1.000 |
| 9 | C1212 | 1 | 1 | 1.440 | 1.440 | 18 | 1.000 |
| 10 | C1215 | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 1.000 |
| 11 | C1512 | 2 | 1 | 1.500 | 1.500 | 18 | 1.000 |
| 12 | C1512 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 1.000 |
| 13 | C1515 | 1 | 1 | 2.250 | 2.250 | 18 | 1.000 |
| 14 | C1520 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 1.000 |
| 15 | C1715 | 1 | 1 | 0.075 | 0.075 | 18 | 1.000 |
| 16 | C1715 | 1~2 | 2 | 2.550 | 5.100 | 18 | 1.000 |
| 17 | C188 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 1.000 |
| 18 | C188 | 1 | 1 | 4.400 | 4.400 | 18 | 1.000 |
| 19 | C1[1912] | 1 | 1 | 2.310 | 2.310 | 18 | 1.000 |
| 20 | C2315 | 1 | 1 | 3.450 | 3.450 | 18 | 1.000 |
| 21 | C2912 | 2 | 1 | 4.391 | 4.391 | 18 | 1.000 |
| 22 | C2[2036] | 1 | 1 | 7.306 | 7.306 | 18 | 1.000 |
| 23 | C3028 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 1.000 |
| 24 | C3418 | 1 | 1 | 2.728 | 2.728 | 18 | 1.000 |
| 25 | C3512 | 1 | 1 | 4.247 | 4.247 | 18 | 1.000 |
| 26 | C3[2342] | 1 | 1 | 9.552 | 9.552 | 18 | 1.000 |
| 27 | C4[7128] | 2 | 1 | 19.980 | 19.980 | 18 | 1.000 |
| 28 | C89 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 1.000 |
| 29 | Cct | 1 | 2 | 0.960 | 1.920 | 18 | 1.000 |
| 立面总面积(㎡) | | | 107.621 | 立面平均传热系数 | | | 1.000 |

2. 北向：

北-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | C1010 | 1 | 2 | 0.300 | 0.600 | 18 | 1.000 |
| 2 | C1010 | 2 | 2 | 1.800 | 3.600 | 18 | 1.000 |
| 3 | C1555 | 1 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 1.000 |
| 4 | C18 | 2 | 3 | 4.200 | 12.600 | 18 | 1.000 |
| 5 | C1815 | 1~2 | 6 | 2.700 | 16.200 | 18 | 1.000 |
| 6 | C1815 | 2 | 3 | 1.440 | 4.320 | 18 | 1.000 |
| 7 | C1815 | 2 | 2 | 3.000 | 6.000 | 18 | 1.000 |
| 8 | C1818 | 2 | 4 | 3.000 | 12.000 | 18 | 1.000 |
| 9 | C188 | 1 | 2 | 5.000 | 10.000 | 18 | 1.000 |
| 10 | C2012 | 1 | 3 | 2.400 | 7.200 | 18 | 1.000 |
| 11 | C2020 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 1.000 |
| 12 | C2515 | 1 | 1 | 1.250 | 1.250 | 18 | 1.000 |
| 13 | C2515 | 2 | 1 | 3.750 | 3.750 | 18 | 1.000 |
| 14 | C555 | 1 | 1 | 4.006 | 4.006 | 18 | 1.000 |
| 15 | C888 | 2 | 2 | 4.000 | 8.000 | 18 | 1.000 |
| 16 | C89 | 1 | 1 | 4.539 | 4.539 | 18 | 1.000 |
| 立面总面积(㎡) | | | 107.865 | 立面平均传热系数 | | | 1.000 |

3. 东向：

东-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | C0630 | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 1.000 |
| 2 | C1010 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 1.000 |
| 3 | C1518 | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 1.000 |
| 4 | C1520 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 1.000 |
| 5 | C1812 | 1~2 | 2 | 2.160 | 4.320 | 18 | 1.000 |
| 6 | C1815 | 2 | 1 | 1.440 | 1.440 | 18 | 1.000 |
| 7 | C1815 | 2 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 1.000 |
| 8 | C2012 | 2 | 1 | 2.400 | 2.400 | 18 | 1.000 |
| 9 | C2015 | 1 | 1 | 1.600 | 1.600 | 18 | 1.000 |
| 10 | C2515 | 1 | 1 | 0.750 | 0.750 | 18 | 1.000 |
| 11 | C89 | 1 | 1 | 2.400 | 2.400 | 18 | 1.000 |
| 12 | Cct | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 1.000 |
| 13 | Cct | 1 | 1 | 0.640 | 0.640 | 18 | 1.000 |
| 14 | Cty | 1 | 1 | 1.600 | 1.600 | 18 | 1.000 |
| 立面总面积(㎡) | | | 26.070 | 立面平均传热系数 | | | 1.000 |

4. 西向：

西-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 构造编号 | 传热系数 |
| 1 | C1215 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 1.000 |
| 2 | C1815 | 2 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 1.000 |
| 3 | C1[8412] | 1 | 1 | 10.075 | 10.075 | 18 | 1.000 |
| 4 | C2[9036] | 1 | 1 | 32.446 | 32.446 | 18 | 1.000 |
| 5 | C3[6142] | 1 | 1 | 25.649 | 25.649 | 18 | 1.000 |
| 6 | C4[4928] | 2 | 1 | 13.664 | 13.664 | 18 | 1.000 |
| 7 | C89 | 1 | 1 | 3.020 | 3.020 | 18 | 1.000 |
| 8 | Cct | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 1.000 |
| 9 | Cty | 1 | 1 | 0.900 | 0.900 | 18 | 1.000 |
| 10 | Cty | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 1.000 |
| 11 | Cty | 2 | 1 | 2.160 | 2.160 | 18 | 1.000 |
| 立面总面积(㎡) | | | 95.113 | 立面平均传热系数 | | | 1.000 |

### 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（㎡） | 总面积（㎡） | 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 | C0612 | 1 | 1 | 0.720 | 0.720 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 2 | C0615 | 1 | 1 | 0.480 | 0.480 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 3 | C0615 | 2 | 1 | 0.900 | 0.900 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 4 | C0620 | 1 | 1 | 0.060 | 0.060 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 5 | C0620 | 1 | 1 | 0.600 | 0.600 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 6 | C0625 | 2 | 3 | 1.500 | 4.500 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 7 | C0630 | 1~2 | 2 | 1.800 | 3.600 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 8 | C1115 | 1 | 1 | 0.854 | 0.854 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 9 | C1212 | 1 | 1 | 1.440 | 1.440 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 10 | C1215 | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 11 | C1512 | 2 | 1 | 1.500 | 1.500 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 12 | C1512 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 13 | C1515 | 1 | 1 | 2.250 | 2.250 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 14 | C1520 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 15 | C1715 | 1 | 1 | 0.075 | 0.075 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 16 | C1715 | 1~2 | 2 | 2.550 | 5.100 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 17 | C188 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 18 | C188 | 1 | 1 | 4.400 | 4.400 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 19 | C1[1912] | 1 | 1 | 2.310 | 2.310 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 20 | C2315 | 1 | 1 | 3.450 | 3.450 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 21 | C2912 | 2 | 1 | 4.391 | 4.391 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 22 | C2[2036] | 1 | 1 | 7.306 | 7.306 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 23 | C3028 | 2 | 1 | 4.500 | 4.500 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 24 | C3418 | 1 | 1 | 2.728 | 2.728 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 25 | C3512 | 1 | 1 | 4.247 | 4.247 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 26 | C3[2342] | 1 | 1 | 9.552 | 9.552 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 27 | C4[7128] | 2 | 1 | 19.980 | 19.980 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 28 | C89 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 29 | Cct | 1 | 2 | 0.960 | 1.920 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 107.621 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.418 |

2. 北向：

北-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 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 | C1010 | 1 | 2 | 0.300 | 0.600 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 2 | C1010 | 2 | 2 | 1.800 | 3.600 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 3 | C1555 | 1 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 4 | C18 | 2 | 3 | 4.200 | 12.600 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 5 | C1815 | 1~2 | 6 | 2.700 | 16.200 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 6 | C1815 | 2 | 3 | 1.440 | 4.320 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 7 | C1815 | 2 | 2 | 3.000 | 6.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 8 | C1818 | 2 | 4 | 3.000 | 12.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 9 | C188 | 1 | 2 | 5.000 | 10.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 10 | C2012 | 1 | 3 | 2.400 | 7.200 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 11 | C2020 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 12 | C2515 | 1 | 1 | 1.250 | 1.250 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 13 | C2515 | 2 | 1 | 3.750 | 3.750 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 14 | C555 | 1 | 1 | 4.006 | 4.006 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 15 | C888 | 2 | 2 | 4.000 | 8.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 16 | C89 | 1 | 1 | 4.539 | 4.539 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 107.865 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.418 |

3. 东向：

东-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 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 | C0630 | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 2 | C1010 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 3 | C1518 | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 4 | C1520 | 1 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 5 | C1812 | 1~2 | 2 | 2.160 | 4.320 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 6 | C1815 | 2 | 1 | 1.440 | 1.440 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 7 | C1815 | 2 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 8 | C2012 | 2 | 1 | 2.400 | 2.400 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 9 | C2015 | 1 | 1 | 1.600 | 1.600 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 10 | C2515 | 1 | 1 | 0.750 | 0.750 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 11 | C89 | 1 | 1 | 2.400 | 2.400 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 12 | Cct | 1 | 1 | 0.960 | 0.960 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 13 | Cct | 1 | 1 | 0.640 | 0.640 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 14 | Cty | 1 | 1 | 1.600 | 1.600 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 26.070 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.418 |

4. 西向：

西-默认立面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 门窗编号 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 总面积（㎡） | 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 | C1215 | 2 | 1 | 1.800 | 1.800 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 2 | C1815 | 2 | 1 | 3.000 | 3.000 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 3 | C1[8412] | 1 | 1 | 10.075 | 10.075 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 4 | C2[9036] | 1 | 1 | 32.446 | 32.446 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 5 | C3[6142] | 1 | 1 | 25.649 | 25.649 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 6 | C4[4928] | 2 | 1 | 13.664 | 13.664 | 18 | 0.418 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.418 |
| 7 | C89 | 1 | 1 | 3.020 | 3.020 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 8 | Cct | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 9 | Cty | 1 | 1 | 0.900 | 0.900 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 10 | Cty | 1 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 11 | Cty | 2 | 1 | 2.160 | 2.160 | 18 | 0.418 |  | 1.000 | 0.418 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 95.113 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.418 |

### 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 | 107.62 | 1.00 | 0.42 | 0.12 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 107.87 | 1.00 | 0.42 | 0.10 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 26.07 | 1.00 | 0.42 | 0.05 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 95.11 | 1.00 | 0.42 | 0.19 | K≤3.50, SHGC(不要求) | 满足 |
| 综合平均 |  | 336.67 | 1.00 | 0.42 | 0.11 |  |  |
| 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。

## 有效通风换气面积

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间编号 | 房间面积（㎡） | | 立面面积（㎡） | 门窗编号 | 门窗面积（㎡） | 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 | 1002 | 51.25 | | 73.92 | C1715 | 0.08 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.00 | 不适宜 |
| C0620 | 0.06 | 0.30 | 外窗 |
| 1003 | 51.25 | | 73.92 | C1715 | 2.55 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| C0620 | 0.60 | 0.30 | 外窗 |
| 1004 | 27.30 | | 40.32 | C1212 | 1.44 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C0612 | 0.72 | 0.30 | 外窗 |
| 1005 | 19.52 | | 55.55 | C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| C0630 | 0.96 | 0.30 | 外窗 |
| 1006 | 167.10 | | 222.95 | C3418 | 2.73 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.08 | 不适宜 |
| C1215 | 0.96 | 0.30 | 外窗 |
| C0615 | 0.48 | 0.30 | 外窗 |
| C2[2036] | 7.31 | 0.30 | 外窗 |
| C2[9036] | 32.45 | 0.30 | 外窗 |
| C2012 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| C1520 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C2015 | 1.60 | 0.30 | 外窗 |
| C3512 | 4.25 | 0.30 | 外窗 |
| C1520 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| 1007 | 109.92 | | 149.70 | Cct | 0.96 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| Cct | 0.64 | 0.30 | 外窗 |
| Cct | 0.96 | 0.30 | 外窗 |
| Cct | 0.96 | 0.30 | 外窗 |
| Cct | 1.20 | 0.30 | 外窗 |
| 1013 | 70.85 | | 126.02 | C1515 | 2.25 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C2012 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| C2012 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| 1014 | 81.92 | | 125.62 | Cty | 1.60 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| Cty | 0.90 | 0.30 | 外窗 |
| Cty | 1.20 | 0.30 | 外窗 |
| 1015 | 101.44 | | 151.85 | C1518 | 1.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1115 | 0.85 | 0.30 | 外窗 |
| C1[1912] | 2.31 | 0.30 | 外窗 |
| C1[8412] | 10.07 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 1017 | 50.44 | | 125.20 | C89 | 4.54 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C89 | 3.02 | 0.30 | 外窗 |
| C89 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C89 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| 1019 | 32.03 | | 24.36 | C2515 | 1.25 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1020 | 33.18 | | 50.40 | C1010 | 0.30 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.00 | 不适宜 |
| C1010 | 0.30 | 0.30 | 外窗 |
| 1021 | 44.86 | | 93.47 | C555 | 4.01 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.01 | 不适宜 |
| 1022 | 19.09 | | 30.41 | C1555 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 1023 | 81.63 | | 123.44 | C188 | 5.00 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C188 | 5.00 | 0.30 | 外窗 |
| C188 | 4.40 | 0.30 | 外窗 |
| 1024 | 94.64 | | 167.52 | C2020 | 6.00 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C2020 | 6.00 | 0.30 | 外窗 |
| C188 | 6.00 | 0.30 | 外窗 |
| C188 | 6.00 | 0.30 | 外窗 |
| 1025 | 42.82 | | 115.16 | C2515 | 0.75 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.00 | 不适宜 |
| 2 | 2009 | 65.92 | | 123.53 | C0615 | 0.90 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.04 | 不适宜 |
| C1715 | 2.55 | 0.30 | 外窗 |
| C2912 | 4.39 | 0.30 | 外窗 |
| C888 | 4.00 | 0.30 | 外窗 |
| C888 | 4.00 | 0.30 | 外窗 |
| 2010 | 19.49 | | 56.83 | C0630 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1010 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 2011 | 133.77 | | 240.51 | C3028 | 4.50 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C0625 | 1.50 | 0.30 | 外窗 |
| C0625 | 1.50 | 0.30 | 外窗 |
| C0625 | 1.50 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C2515 | 3.75 | 0.30 | 外窗 |
| C1512 | 1.50 | 0.30 | 外窗 |
| C1512 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 2012 | 115.38 | | 215.49 | C1215 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| Cty | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| C2012 | 2.40 | 0.30 | 外窗 |
| C1812 | 2.16 | 0.30 | 外窗 |
| C4[7128] | 19.98 | 0.30 | 外窗 |
| C4[4928] | 13.66 | 0.30 | 外窗 |
| 2016 | 50.44 | | 128.18 | C1815 | 3.00 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1815 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C1815 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| 2026 | 19.09 | | 40.88 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2027 | 81.63 | | 63.19 | C18 | 4.20 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.06 | 不适宜 |
| C18 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| C18 | 4.20 | 0.30 | 外窗 |
| 2028 | 67.53 | | 52.46 | C1818 | 3.00 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.07 | 不适宜 |
| C1818 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| C1818 | 3.00 | 0.30 | 外窗 |
| 2029 | 25.75 | | 45.95 | C1010 | 1.80 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1010 | 1.80 | 0.30 | 外窗 |
| 2031 | 29.84 | | 51.97 | C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.03 | 不适宜 |
| C1815 | 2.70 | 0.30 | 外窗 |
| 2032 | 22.15 | | 25.80 | C1815 | 1.44 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| 2033 | 22.49 | | 43.75 | C1815 | 1.44 | 0.30 | 外窗 | 0.30 | 0.02 | 不适宜 |
| C1815 | 1.44 | 0.30 | 外窗 |
| 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

## 非中空窗面积比

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 非中空玻璃面积(㎡) | 透光面积(㎡) | 非中空面积比 | 限值 | 结论 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.00 | 107.62 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 107.87 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 26.07 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 95.11 | 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 | | | | |

## 外窗气密性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层数 | 1～9层 | 10层以上 |
| 最不利气密性等级 | 6级 C0612 | － |
| 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 | 满足 | － |

## 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 | － |

## 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 | 满足 |  |
| 6 | 外窗热工 | 满足 |  |
| 7 | 有效通风换气面积 | 不适宜 | 可 |
| 8 | 非中空窗面积比 | 满足 |  |
| 9 | 外窗气密性 | 满足 |  |
| 10 | 幕墙气密性 | 满足 |  |
| 结论 | | 满足 |  |

□说明：本工程所有规定性设计指标**满足**《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)的要求。