**建筑节能设计报告书**

公共建筑

乙类

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 江苏-南京 |
| 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 | 2023年12月26日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 节能设计Becs2023 |
| 软件版本 | 20220401 |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | S01625BA0 |

**目 录**

[1 建筑概况 3](#_Toc1290)

[2 设计依据 3](#_Toc3729)

[3 建筑大样 4](#_Toc9623)

[4 工程材料 6](#_Toc17061)

[5 围护结构作法简要说明 7](#_Toc3657)

[6 体形系数 8](#_Toc10083)

[7 窗墙比 8](#_Toc31413)

[7.1 窗墙比 8](#_Toc11467)

[7.2 外窗表 8](#_Toc14997)

[8 天窗 9](#_Toc27783)

[8.1 天窗类型 9](#_Toc11891)

[9 屋顶构造 9](#_Toc25684)

[9.1 屋顶构造一 9](#_Toc1780)

[10 外墙构造 10](#_Toc27832)

[10.1 外墙构造一 10](#_Toc17201)

[11 挑空楼板构造 10](#_Toc5741)

[11.1 挑空楼板构造一 10](#_Toc3824)

[12 外窗热工 11](#_Toc11310)

[12.1 外窗构造 11](#_Toc26578)

[12.2 外遮阳类型 11](#_Toc17342)

[12.3 平均传热系数 11](#_Toc26787)

[12.4 综合太阳得热系数 12](#_Toc24679)

[12.5 总体热工性能 14](#_Toc21616)

[13 可开启窗扇 14](#_Toc31306)

[14 非中空窗面积比 15](#_Toc1810)

[15 规定性指标检查结论 15](#_Toc6439)

[16 附录 16](#_Toc24397)

[16.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(℃) 16](#_Toc26262)

[16.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(℃) 16](#_Toc5820)

[16.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 16](#_Toc31422)

[16.4 工作日/节假日照明开关时间表(%) 16](#_Toc24077)

[16.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 17](#_Toc13)

[16.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 17](#_Toc2162)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 江苏-南京 | |
| 地理位置 | 北纬：32.04° | 东经：118.78° |
| 气候分区 | 夏热冬冷A区 | |
| 建筑面积 | 地上1637㎡ 地下0㎡ | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度 | 13.0m | |
| 建筑（节能计算）体积 | 5766.60 | |
| 建筑（节能计算）外表面积 | 2045.75 | |
| 北向角度 | 66.4 | |
| 结构类型 |  | |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.49 | |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.75 | |

# 设计依据

1. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

2. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

3. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015

# 建筑大样



立面图例



1层平面



2层平面



3层平面



4层平面

# 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 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 0.030 | 0.340 | 35.0 | 1380.0 | 0.0000 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016，蒸汽渗透系数没有给出 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 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 |  |

# 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) 100mm＋挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） 60mm＋水泥砂浆 20mm＋加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) 80mm＋钢筋混凝土 200mm＋石灰砂浆 60mm

**2. 外墙构造：**外墙构造一：（由外到内）

水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） 40mm＋水泥砂浆 20mm＋钢筋混凝土 200mm＋石灰砂浆 20mm

**3. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

水泥砂浆 40mm＋钢筋混凝土 120mm＋水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） 40mm＋水泥砂浆 20mm

**4. 幕墙：**12A钢铝单框双玻窗（平均）：

传热系数1.850W/m^2.K，太阳得热系数0.248

**5. 外窗：**12A钢铝单框双玻窗（平均）：

传热系数1.850W/m^2.K，太阳得热系数0.248

# 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 2045.75 |
| 建筑体积 | 5766.60 |
| 体形系数 | 0.35 |

# 窗墙比

## 窗墙比

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 窗面积(㎡) | 墙面积(㎡) | 窗墙比 |
| 南向 | 南-默认立面 | 163.51 | 370.75 | 0.44 |
| 北向 | 北-默认立面 | 147.70 | 419.68 | 0.35 |
| 东向 | 东-默认立面 | 86.19 | 242.25 | 0.36 |
| 西向 | 西-默认立面 | 117.63 | 243.30 | 0.48 |

## 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 163.51 |  | 11.00×3.00 | 1 | 1 | 33.00 | 33.00 |
|  | 2.00×1.50 | 1~2 | 4 | 3.00 | 12.00 |
|  | 8.00×1.50 | 1~2 | 4 | 12.00 | 48.00 |
| C10806 | 10.76×0.60 | 2 | 2 | 6.46 | 12.91 |
| C2015 | 2.00×1.50 | 1~3 | 3 | 3.00 | 9.00 |
| C3615 | 3.60×1.50 | 1~3 | 9 | 5.40 | 48.60 |
| 北向 | 北-默认立面 147.70 |  | 11.00×3.00 | 1 | 1 | 33.00 | 33.00 |
|  | 8.00×1.50 | 1~2 | 2 | 12.00 | 24.00 |
| C0515 | 0.54×1.50 | 2 | 5 | 0.81 | 4.05 |
| C0615 | 0.61×1.50 | 1~2 | 4 | 0.92 | 3.68 |
| C10806 | 10.76×0.60 | 2 | 1 | 6.46 | 6.46 |
| C11906 | 11.80×0.60 | 3 | 1 | 7.08 | 7.08 |
| C2215 | 2.26×1.50 | 1~2 | 2 | 3.39 | 6.79 |
| C2815 | 2.88×1.50 | 1 | 1 | 4.32 | 4.32 |
| C3315 | 3.30×1.50 | 1 | 1 | 4.95 | 4.95 |
| C3615 | 3.60×1.80 | 1~2 | 2 | 6.48 | 12.96 |
| C3915 | 3.90×1.50 | 1~2 | 4 | 5.85 | 23.40 |
| C6306 | 6.16×0.60 | 3 | 1 | 3.69 | 3.69 |
| C8815 | 8.88×1.50 | 1 | 1 | 13.32 | 13.32 |
| 东向 | 东-默认立面 86.19 |  | 9.12×3.00 | 1 | 1 | 27.36 | 27.36 |
|  | 1.88×3.00 | 1 | 1 | 5.64 | 5.64 |
|  | 2.00×3.00 | 1 | 1 | 6.00 | 6.00 |
|  | 10.12×1.50 | 1 | 1 | 15.18 | 15.18 |
|  | 2.50×1.50 | 1~2 | 2 | 3.75 | 7.50 |
|  | 10.00×1.50 | 2 | 1 | 15.00 | 15.00 |
| C1020 | 1.00×2.00 | 3 | 1 | 2.00 | 2.00 |
| C1806 | 1.76×0.60 | 2 | 1 | 1.06 | 1.06 |
| C2006 | 2.00×0.60 | 2 | 1 | 1.20 | 1.20 |
| C8806 | 8.76×0.60 | 2 | 1 | 5.26 | 5.26 |
| 西向 | 西-默认立面 117.63 |  | 10.12×1.50 | 1 | 1 | 15.18 | 15.18 |
|  | 5.50×1.50 | 1~2 | 2 | 8.25 | 16.50 |
|  | 10.00×1.50 | 2 | 1 | 15.00 | 15.00 |
| C0715 | 0.79×1.50 | 1~2 | 20 | 1.19 | 23.70 |
| C10515 | 10.50×1.50 | 1~2 | 3 | 15.75 | 47.25 |

# 天窗

## 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) | 100 | 1.510 | 15.360 | 1.00 | 0.066 | 1.017 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 60 | 0.030 | 0.340 | 1.20 | 1.667 | 0.680 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 80 | 0.180 | 3.100 | 1.00 | 0.444 | 1.378 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.115 | 1.977 |
| 石灰砂浆 | 60 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.074 | 0.746 |
| 各层之和∑ | 520 | － | － | － | 2.388 | 6.042 |
| 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 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.11条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤0.60 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 外墙构造

## 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 40 | 0.030 | 0.340 | 1.20 | 1.111 | 0.453 |
| 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∑ | 300 | － | － | － | 1.294 | 3.168 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.48(白水泥粉刷墙面-光滑、新-白色) 修正后:0.49 | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.69 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.11条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤1.00 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 挑空楼板构造

## 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/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 水泥砂浆 | 40 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.043 | 0.489 |
| 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 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 40 | 0.030 | 0.340 | 1.20 | 1.111 | 0.453 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 240 | － | － | － | 1.266 | 2.618 |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.70 | | | | | |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.11条 | | | | | |
| 标准要求 | K≤1.00 | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | |

# 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 | 12A钢铝单框双玻窗（平均） | 65 | 1.85 | 0.25 | 0.480 | 来源《民用建筑热工设计规范》 |
| 2 | 12A钢铝单框双玻窗（平均） | 18 | 1.85 | 0.25 | 0.480 | 来源《民用建筑热工设计规范》 |

## 外遮阳类型

本工程无此项内容

## 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 |  | 1 | 1 | 33.000 | 33.000 | 65 | 1.850 |
| 2 |  | 1~2 | 4 | 3.000 | 12.000 | 65 | 1.850 |
| 3 |  | 1~2 | 4 | 12.000 | 48.000 | 65 | 1.850 |
| 4 | C10806 | 2 | 2 | 6.456 | 12.912 | 18 | 1.850 |
| 5 | C2015 | 1~3 | 3 | 3.000 | 9.000 | 18 | 1.850 |
| 6 | C3615 | 1~3 | 9 | 5.400 | 48.600 | 18 | 1.850 |
| 立面总面积(㎡) | | | 163.512 | 立面平均传热系数 | | | 1.850 |

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 |  | 1 | 1 | 33.000 | 33.000 | 65 | 1.850 |
| 2 |  | 1~2 | 2 | 12.000 | 24.000 | 65 | 1.850 |
| 3 | C0515 | 2 | 5 | 0.810 | 4.050 | 18 | 1.850 |
| 4 | C0615 | 1~2 | 4 | 0.920 | 3.678 | 18 | 1.850 |
| 5 | C10806 | 2 | 1 | 6.456 | 6.456 | 18 | 1.850 |
| 6 | C11906 | 3 | 1 | 7.082 | 7.082 | 18 | 1.850 |
| 7 | C2215 | 1~2 | 2 | 3.395 | 6.789 | 18 | 1.850 |
| 8 | C2815 | 1 | 1 | 4.320 | 4.320 | 18 | 1.850 |
| 9 | C3315 | 1 | 1 | 4.950 | 4.950 | 18 | 1.850 |
| 10 | C3615 | 1~2 | 2 | 6.480 | 12.960 | 18 | 1.850 |
| 11 | C3915 | 1~2 | 4 | 5.850 | 23.400 | 18 | 1.850 |
| 12 | C6306 | 3 | 1 | 3.693 | 3.693 | 18 | 1.850 |
| 13 | C8815 | 1 | 1 | 13.320 | 13.320 | 18 | 1.850 |
| 立面总面积(㎡) | | | 147.698 | 立面平均传热系数 | | | 1.850 |

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 |  | 1 | 1 | 27.360 | 27.360 | 65 | 1.850 |
| 2 |  | 1 | 1 | 5.640 | 5.640 | 65 | 1.850 |
| 3 |  | 1 | 1 | 6.000 | 6.000 | 65 | 1.850 |
| 4 |  | 1 | 1 | 15.180 | 15.180 | 65 | 1.850 |
| 5 |  | 1~2 | 2 | 3.750 | 7.500 | 65 | 1.850 |
| 6 |  | 2 | 1 | 15.000 | 15.000 | 65 | 1.850 |
| 7 | C1020 | 3 | 1 | 2.000 | 2.000 | 18 | 1.850 |
| 8 | C1806 | 2 | 1 | 1.056 | 1.056 | 18 | 1.850 |
| 9 | C2006 | 2 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 1.850 |
| 10 | C8806 | 2 | 1 | 5.256 | 5.256 | 18 | 1.850 |
| 立面总面积(㎡) | | | 86.192 | 立面平均传热系数 | | | 1.850 |

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 |  | 1 | 1 | 15.180 | 15.180 | 65 | 1.850 |
| 2 |  | 1~2 | 2 | 8.250 | 16.500 | 65 | 1.850 |
| 3 |  | 2 | 1 | 15.000 | 15.000 | 65 | 1.850 |
| 4 | C0715 | 1~2 | 20 | 1.185 | 23.700 | 18 | 1.850 |
| 5 | C10515 | 1~2 | 3 | 15.750 | 47.250 | 18 | 1.850 |
| 立面总面积(㎡) | | | 117.630 | 立面平均传热系数 | | | 1.850 |

## 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 |  | 1 | 1 | 33.000 | 33.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 2 |  | 1~2 | 4 | 3.000 | 12.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 3 |  | 1~2 | 4 | 12.000 | 48.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 4 | C10806 | 2 | 2 | 6.456 | 12.912 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 5 | C2015 | 1~3 | 3 | 3.000 | 9.000 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 6 | C3615 | 1~3 | 9 | 5.400 | 48.600 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 163.512 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.248 |

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 |  | 1 | 1 | 33.000 | 33.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 2 |  | 1~2 | 2 | 12.000 | 24.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 3 | C0515 | 2 | 5 | 0.810 | 4.050 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 4 | C0615 | 1~2 | 4 | 0.920 | 3.678 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 5 | C10806 | 2 | 1 | 6.456 | 6.456 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 6 | C11906 | 3 | 1 | 7.082 | 7.082 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 7 | C2215 | 1~2 | 2 | 3.395 | 6.789 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 8 | C2815 | 1 | 1 | 4.320 | 4.320 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 9 | C3315 | 1 | 1 | 4.950 | 4.950 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 10 | C3615 | 1~2 | 2 | 6.480 | 12.960 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 11 | C3915 | 1~2 | 4 | 5.850 | 23.400 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 12 | C6306 | 3 | 1 | 3.693 | 3.693 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 13 | C8815 | 1 | 1 | 13.320 | 13.320 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 147.698 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.248 |

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 |  | 1 | 1 | 27.360 | 27.360 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 2 |  | 1 | 1 | 5.640 | 5.640 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 3 |  | 1 | 1 | 6.000 | 6.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 4 |  | 1 | 1 | 15.180 | 15.180 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 5 |  | 1~2 | 2 | 3.750 | 7.500 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 6 |  | 2 | 1 | 15.000 | 15.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 7 | C1020 | 3 | 1 | 2.000 | 2.000 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 8 | C1806 | 2 | 1 | 1.056 | 1.056 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 9 | C2006 | 2 | 1 | 1.200 | 1.200 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 10 | C8806 | 2 | 1 | 5.256 | 5.256 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 86.192 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.248 |

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 |  | 1 | 1 | 15.180 | 15.180 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 2 |  | 1~2 | 2 | 8.250 | 16.500 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 3 |  | 2 | 1 | 15.000 | 15.000 | 65 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 4 | C0715 | 1~2 | 20 | 1.185 | 23.700 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 5 | C10515 | 1~2 | 3 | 15.750 | 47.250 | 18 | 0.248 |  | 1.000 | 0.248 |
| 立面总面积(㎡) | | | | | 117.630 | 综合太阳得热系数 | | | 1.000 | 0.248 |

## 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 | 163.51 | 1.85 | 0.25 | 0.44 | K≤3.00, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 147.70 | 1.85 | 0.25 | 0.35 | K≤3.00, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 86.19 | 1.85 | 0.25 | 0.36 | K≤3.00, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 117.63 | 1.85 | 0.25 | 0.48 | K≤3.00, SHGC≤0.45 | 满足 |
| 综合平均 |  | 515.03 | 1.85 | 0.25 | 0.40 |  |  |
| 标准依据 | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.11条 | | | | | | |
| 标准要求 | 外窗传热系数和综合太阳得热系数满足表3.1.11-2的要求 | | | | | | |
| 结论 | 满足 | | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

# 可开启窗扇

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 房间编号 | 房间类型 | | 门窗类型 | 门窗编号 | 开启比例 | 可开启窗扇 |
| 1 | 1003(最不利房间) | 办公-普通办公室 | | 外窗 | C10515 | 0.30 | 有 |
| 通风换气装置 | | | 无 | | | | | |
| 标准依据 | | | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.14条 | | | | | |
| 标准要求 | | | 主要功能房间的外窗应设置可开启窗扇或通风换气装置 | | | | | |
| 结论 | | | 满足 | | | | | |

注：达标时只列出一项，不达标时列出全部不达标项

# 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 | 163.51 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.00 | 147.70 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.00 | 86.19 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.00 | 117.63 | 0.00 | 0.15 | 满足 |
| 标准依据 | | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.1.13条 | | | | |
| 标准要求 | | 非中空玻璃的面积不应超过同一立面透光面积的15% | | | | |
| 结论 | | 满足 | | | | |

# 规定性指标检查结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 |
| 1 | 天窗类型 | 无屋顶透光部分 |
| 2 | 屋顶构造 | 满足 |
| 3 | 外墙构造 | 满足 |
| 4 | 挑空楼板构造 | 满足 |
| 5 | 外窗热工 | 满足 |
| 6 | 可开启窗扇 | 满足 |
| 7 | 非中空窗面积比 | 满足 |
| 结论 | | 满足 |

□说明：本工程所有规定性设计指标**满足**《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021乙类建筑的要求。

# 附录

## 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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-普通办公室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 50 | 50 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 办公-走廊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 50 | 95 | 95 | 95 | 50 | 50 | 95 | 95 | 95 | 95 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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