**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

2 设计依据 3

3 建筑大样 4

4 工程材料 6

5 围护结构作法简要说明 7

6 体形系数 8

7 窗墙比 8

7.1 窗墙比 8

7.2 外窗表 8

8 天窗 9

8.1 天窗类型 9

9 屋顶构造 9

9.1 屋顶构造一 9

10 外墙构造 10

10.1 外墙构造一 10

11 挑空楼板构造 10

11.1 挑空楼板构造一 10

12 外窗热工 11

12.1 外窗构造 11

12.2 外遮阳类型 11

12.3 平均传热系数 11

12.4 综合太阳得热系数 12

12.5 总体热工性能 14

13 可开启窗扇 14

14 非中空窗面积比 15

15 规定性指标检查结论 15

16 附录 16

16.1 工作日/节假日室内空调温度时间表(℃) 16

16.2 工作日/节假日室内供暖温度时间表(℃) 16

16.3 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 16

16.4 工作日/节假日照明开关时间表(%) 16

16.5 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 17

16.6 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 17

# 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