**建筑能效测评报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 河南-郑州 |
| 设计编号 |  |
| 建设单位 |  |
| 设计单位 |  |
| 设 计 人 |  |
| 审 核 人 |  |
| 审 定 人 |  |
| 设计日期 | 2024年1月1日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 能耗计算BESI2020 |
| 软件版本 | 20190808 |
| 研发单位 | 北京绿建软件有限公司 |
| 正版授权码 | T15670960561  |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc155044052)

[2 测评依据 5](#_Toc155044053)

[3 围护结构 5](#_Toc155044054)

[3.1 工程材料 5](#_Toc155044055)

[3.2 围护结构作法简要说明 6](#_Toc155044056)

[3.3 体形系数 6](#_Toc155044057)

[3.4 窗墙比 6](#_Toc155044058)

[3.4.1 窗墙比 6](#_Toc155044059)

[3.4.2 外窗表 7](#_Toc155044060)

[3.5 可见光透射比 8](#_Toc155044061)

[3.6 天窗 8](#_Toc155044062)

[3.6.1 天窗屋顶比 8](#_Toc155044063)

[3.6.2 天窗类型 8](#_Toc155044064)

[3.7 屋顶构造 9](#_Toc155044065)

[3.7.1 屋顶构造一 9](#_Toc155044066)

[3.8 外墙构造 9](#_Toc155044067)

[3.8.1 外墙相关构造 9](#_Toc155044068)

[3.8.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 10](#_Toc155044069)

[3.8.3 外墙平均热工特性 10](#_Toc155044070)

[3.9 挑空楼板构造 11](#_Toc155044071)

[3.9.1 挑空楼板构造一 11](#_Toc155044072)

[3.10 采暖与非采暖隔墙 11](#_Toc155044073)

[3.11 地下车库与供暖房间之间的楼板 11](#_Toc155044074)

[3.11.1 控温与非控温楼板构造一 11](#_Toc155044075)

[3.12 外窗热工 11](#_Toc155044076)

[3.12.1 外窗构造 11](#_Toc155044077)

[3.12.2 外遮阳类型 12](#_Toc155044078)

[3.12.3 平均传热系数 12](#_Toc155044079)

[3.12.4 综合太阳得热系数 14](#_Toc155044080)

[3.12.5 总体热工性能 17](#_Toc155044081)

[3.13 周边地面构造 17](#_Toc155044082)

[3.13.1 周边地面构造一 17](#_Toc155044083)

[3.14 采暖地下室外墙构造 17](#_Toc155044084)

[3.15 变形缝 17](#_Toc155044085)

[4 标识建筑 18](#_Toc155044086)

[4.1 房间类型 18](#_Toc155044087)

[4.1.1 房间表 18](#_Toc155044088)

[4.1.2 作息时间表 18](#_Toc155044089)

[4.2 系统类型 18](#_Toc155044090)

[4.3 供暖系统 18](#_Toc155044091)

[4.3.1 热水锅炉系统 18](#_Toc155044092)

[4.4 照明 19](#_Toc155044093)

[5 比对建筑 19](#_Toc155044094)

[5.1 房间类型 19](#_Toc155044095)

[5.1.1 房间表 19](#_Toc155044096)

[5.1.2 作息时间表 19](#_Toc155044097)

[5.2 系统类型 19](#_Toc155044098)

[5.3 供暖系统 19](#_Toc155044099)

[5.3.1 热水锅炉能耗 19](#_Toc155044100)

[5.3.2 热水循环水泵能耗 19](#_Toc155044101)

[5.4 照明 20](#_Toc155044102)

[6 计算结果 20](#_Toc155044103)

[7 附录 24](#_Toc155044104)

[7.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 24](#_Toc155044105)

[7.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 24](#_Toc155044106)

[7.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 24](#_Toc155044107)

[7.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 25](#_Toc155044108)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 河南-郑州 |
| 地理位置 | 北纬：35.00° | 东经：113.65° |
| 建筑面积(m2) | 地上42076 地下6106 |
| 建筑层数 | 地上7 地下1 |
| 建筑高度（m） | 地上31.2 地下3.9 |
| 建筑体积(m3) | 166462.23 |
| 建筑外表面积(m2) | 38471.63 |
| 北向角度 | 101 |
| 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 标识建筑 | 比对建筑 |
| 体形系数S | 0.23 | 0.23 |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | 0.36 | 0.45 |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | 0.66 | 0.50 |
| 屋顶透明部分传热系数K [W/(m2·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/(m2·K)] | 0.70 | 0.50 |
| 地下车库与供暖房间之间的楼板 K [W/(m2·K)] | 1.04 | 1.00 |
| 非供暖楼梯间与供暖房间之间的隔墙 K [W/(m2·K)] | － | － |
| 周边地面热阻R[(m2·K)/W] | — | 0.60 |
| 地下墙热阻R[(m2·K)/W] | 1.08 | 1.08 |
| 变形缝热阻R[(m2·K)/W] | － | － |
| 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 | 0.17 | 2.50 | 0.36 | 0.17 | 3.00 | －－ |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.10 | 2.50 | 0.36 | 0.10 | 3.00 | －－ |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.02 | 2.50 | 0.36 | 0.02 | 3.00 | －－ |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.04 | 2.50 | 0.36 | 0.04 | 3.00 | －－ |

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。

# 测评依据

1. 《建筑能效标识技术标准》(JGJ/T 288-2012)

2. 《河南公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)

3. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176)

# 围护结构

## 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 |
| 粉煤灰 | 0.230 | 3.930 | 1000.0 | 920.0 | 0.0000 | 深圳市《公共建筑节能设计规范》SJG 44-2018 附表G-1 |
| 橡木、枫树（热流方向垂直木纹） | 0.170 | 4.900 | 700.0 | 2510.0 | 0.0562 | 深圳市《公共建筑节能设计规范》SJG 44-2018 附表G-1 |
| 聚乙烯泡沫塑料 | 0.047 | 0.700 | 100.0 | 1380.0 | 0.0000 | 深圳市《公共建筑节能设计规范》SJG 44-2018 附表G-1 |
| 木屑板 | 0.065 | 1.540 | 200.0 | 2100.0 | 0.2630 | 深圳市《公共建筑节能设计规范》SJG 44-2018 附表G-1 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 0.190 | 2.810 | 500.0 | 1050.0 | 0.1110 | 深圳市《公共建筑节能设计规范》SJG 44-2018 附表G-1 |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶构造：**屋顶构造一：（由上到下）

 粉煤灰 40mm＋聚乙烯泡沫塑料 20mm＋橡木、枫树（热流方向垂直木纹） 20mm＋木屑板 80mm＋加气混凝土(ρ=500) 120mm＋石灰砂浆 20mm

**2. 外墙构造：**外墙构造一：（由外到内）

 粉煤灰 20mm＋聚乙烯泡沫塑料 20mm＋粉煤灰 20mm＋加气混凝土(ρ=500) 200mm＋石灰砂浆 20mm

**3. 挑空楼板构造：**挑空楼板构造一：（由上到下）

 粉煤灰 20mm＋加气混凝土(ρ=500) 125mm＋粉煤灰 20mm＋聚乙烯泡沫塑料 20mm＋水泥砂浆 20mm

**4. 地下车库与供暖房间之间的楼板：**控温与非控温楼板构造一：

 粉煤灰 20mm＋加气混凝土(ρ=500) 120mm＋石灰砂浆 20mm

**5. 外窗构造：**铝塑共挤窗+Low-E中空玻璃：

 传热系数2.500W/m^2.K，太阳得热系数0.357

**6. 周边地面构造：**周边地面构造一：

 粉煤灰 20mm＋加气混凝土(ρ=500) 120mm

## 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 38471.63 |
| 建筑体积 | 166462.23 |
| 体形系数 | 0.23 |

## 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 | 1442.62 | 8709.66 | 0.17 |
| 北向 | 北-默认立面 | 903.91 | 8832.41 | 0.10 |
| 东向 | 东-默认立面 | 79.20 | 4013.20 | 0.02 |
| 西向 | 西-默认立面 | 139.40 | 3913.01 | 0.04 |

### 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1442.62 | C1220 | 1.20×2.00 | 1 | 2 | 2.40 | 4.80 |
| C1230 | 1.20×2.00 | 2~6 | 26 | 2.40 | 62.40 |
| C1720 | 1.70×2.00 | 2~4 | 58 | 3.40 | 197.20 |
| C2121 | 2.10×2.10 | 1 | 4 | 4.41 | 17.64 |
| C2121 | 2.10×2.00 | 2~6 | 20 | 4.20 | 84.00 |
| C3018 | 3.00×1.80 | 1 | 11 | 5.40 | 59.40 |
| C3020 | 3.00×2.00 | 2~5 | 46 | 6.00 | 276.00 |
| C3020 | 1.70×2.00 | 3 | 1 | 3.40 | 3.40 |
| C3320 | 3.30×2.00 | 2,5~6 | 12 | 6.60 | 79.20 |
| C3830 | 3.80×2.00 | 1~6 | 11 | 7.60 | 83.60 |
| C4030 | 4.00×2.00 | 4 | 2 | 8.00 | 16.00 |
| C5830 | 5.80×2.00 | 4 | 2 | 11.60 | 23.20 |
| C6320 | 6.90×2.00 | 6 | 2 | 13.80 | 27.60 |
| C6420 | 6.40×2.00 | 5~6 | 4 | 12.80 | 51.20 |
| C6920 | 6.90×2.00 | 4 | 2 | 13.80 | 27.60 |
| C7220 | 7.20×2.00 | 4~6 | 21 | 14.40 | 302.40 |
| TC09 | 0.90×2.00 | 2~3 | 10 | 1.80 | 18.00 |
| TC09a | 0.90×1.20 | 1~2 | 13 | 1.08 | 14.04 |
| TC40 | 4.00×1.50 | 1 | 2 | 6.00 | 12.00 |
| TC40 | 4.00×1.20 | 2 | 2 | 4.80 | 9.60 |
| TC40 | 4.00×2.00 | 3 | 2 | 8.00 | 16.00 |
| TC61 | 6.10×1.50 | 1 | 2 | 9.15 | 18.30 |
| TC61 | 6.10×1.20 | 2 | 2 | 7.32 | 14.64 |
| TC61 | 6.10×2.00 | 3 | 2 | 12.20 | 24.40 |
| 北向 | 北-默认立面903.91 | C0920 | 0.90×2.00 | 1~6 | 65 | 1.80 | 117.00 |
| C0927 | 0.90×1.50 | 1 | 2 | 1.35 | 2.70 |
| C0930 | 0.90×2.00 | 4 | 7 | 1.80 | 12.60 |
| C1720 | 1.70×2.00 | 1~6 | 8 | 3.40 | 27.20 |
| C2020 | 2.00×2.00 | 3~5 | 27 | 4.00 | 108.00 |
| C2420 | 2.40×2.00 | 3~5 | 12 | 4.80 | 57.60 |
| C2520 | 2.50×2.00 | 3~5 | 18 | 5.00 | 90.00 |
| C4720 | 4.70×2.00 | 2~6 | 12 | 9.40 | 112.80 |
| C5020 | 5.00×2.00 | 2 | 1 | 10.00 | 10.00 |
| C5620 | 5.60×2.00 | 2,6 | 3 | 11.20 | 33.60 |
| C5920 | 5.90×2.00 | 2 | 4 | 11.80 | 47.20 |
| C6320 | 6.30×2.00 | 3 | 2 | 12.60 | 25.20 |
| C6620 | 6.60×2.00 | 4~6 | 18 | 13.20 | 237.60 |
| TC09 | 0.90×1.50 | 1 | 7 | 1.35 | 9.45 |
| TC09 | 0.90×1.20 | 2 | 7 | 1.08 | 7.56 |
| TC09b | 0.90×1.20 | 1 | 5 | 1.08 | 5.40 |
| 东向 | 东-默认立面79.20 | C0630 | 0.60×2.00 | 2~6 | 20 | 1.20 | 24.00 |
| C0921 | 0.90×2.00 | 2~6 | 20 | 1.80 | 36.00 |
| TC06 | 0.60×2.00 | 2~6 | 10 | 1.20 | 12.00 |
| TC15b | 1.50×1.20 | 1 | 4 | 1.80 | 7.20 |
| 西向 | 西-默认立面139.40 | C0630 | 0.60×2.00 | 3~6 | 16 | 1.20 | 19.20 |
| C0921 | 0.90×2.00 | 2~6 | 20 | 1.80 | 36.00 |
| C1010 | 1.00×2.00 | 2~3 | 4 | 2.00 | 8.00 |
| C2121 | 2.10×2.00 | 4~5 | 2 | 4.20 | 8.40 |
| TC06 | 0.60×2.00 | 2~6 | 10 | 1.20 | 12.00 |
| TC15 | 1.50×1.50 | 1 | 4 | 2.25 | 9.00 |
| TC15 | 1.50×1.20 | 2 | 6 | 1.80 | 10.80 |
| TC15 | 1.50×2.00 | 3~4 | 12 | 3.00 | 36.00 |

## 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 | 0.17 | C1230 | 0.80 | 0.60 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.10 | C0920 | 0.80 | 0.60 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.02 | TC06 | 0.80 | 0.60 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.04 | C0630 | 0.80 | 0.60 |

## 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 |
| 粉煤灰 | 40 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.174 | 0.683 |
| 聚乙烯泡沫塑料 | 20 | 0.047 | 0.700 | 1.00 | 0.426 | 0.298 |
| 橡木、枫树（热流方向垂直木纹） | 20 | 0.170 | 4.900 | 1.00 | 0.118 | 0.576 |
| 木屑板 | 80 | 0.065 | 1.540 | 1.00 | 1.231 | 1.895 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 120 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 0.632 | 1.775 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 300 | － | － | － | 2.604 | 5.477 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.36 |

## 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 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 聚乙烯泡沫塑料 | 20 | 0.047 | 0.700 | 1.00 | 0.426 | 0.298 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 200 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 1.053 | 2.958 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 1.677 | 4.188 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.55 |

#### 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/(㎡.K) | α | (㎡K)/W | D=R\*S |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 聚乙烯泡沫塑料 | 20 | 0.047 | 0.700 | 1.00 | 0.426 | 0.298 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 200 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 1.053 | 2.958 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 280 | － | － | － | 1.677 | 4.188 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.55 |

### 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KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 7260.74 | 1.000 | 0.55 | 4.19 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.55 × 1.20 = 0.66 |

2.　北向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 7925.98 | 1.000 | 0.55 | 4.19 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.55 × 1.20 = 0.66 |

3.　东向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 3918.25 | 1.000 | 0.55 | 4.19 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.55 × 1.20 = 0.66 |

4.　西向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 3754.71 | 1.000 | 0.55 | 4.19 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.55 × 1.20 = 0.66 |

5.　总体

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数KW / (㎡K) | 热惰性指标D | 太阳辐射吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 22859.68 | 1.000 | 0.55 | 4.19 | 0.75 |
| 考虑线性热桥后K | 0.55 × 1.20 = 0.66 |

## 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 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 125 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 0.658 | 1.849 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 聚乙烯泡沫塑料 | 20 | 0.047 | 0.700 | 1.00 | 0.426 | 0.298 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 各层之和∑ | 205 | － | － | － | 1.279 | 3.075 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.70 |

## 采暖与非采暖隔墙

本工程无此项内容

## 地下车库与供暖房间之间的楼板

### 控温与非控温楼板构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 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 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 120 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 0.632 | 1.775 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 160 | － | － | － | 0.743 | 2.365 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 1.04 |

## 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 | 铝塑共挤窗+Low-E中空玻璃 | 18 | 2.50 | 0.36 | 0.800 |  |

### 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 | C1220 | 1 | 2 | 2.400 | 4.800 | 18 | 2.500 |
| 2 | C1230 | 2~6 | 26 | 2.400 | 62.400 | 18 | 2.500 |
| 3 | C1720 | 2~4 | 58 | 3.400 | 197.200 | 18 | 2.500 |
| 4 | C2121 | 1 | 4 | 4.410 | 17.640 | 18 | 2.500 |
| 5 | C2121 | 2~6 | 20 | 4.200 | 84.000 | 18 | 2.500 |
| 6 | C3018 | 1 | 11 | 5.400 | 59.400 | 18 | 2.500 |
| 7 | C3020 | 2~5 | 46 | 6.000 | 276.000 | 18 | 2.500 |
| 8 | C3020 | 3 | 1 | 3.400 | 3.400 | 18 | 2.500 |
| 9 | C3320 | 2,5~6 | 12 | 6.600 | 79.200 | 18 | 2.500 |
| 10 | C3830 | 1~6 | 11 | 7.600 | 83.600 | 18 | 2.500 |
| 11 | C4030 | 4 | 2 | 8.000 | 16.000 | 18 | 2.500 |
| 12 | C5830 | 4 | 2 | 11.600 | 23.200 | 18 | 2.500 |
| 13 | C6320 | 6 | 2 | 13.800 | 27.600 | 18 | 2.500 |
| 14 | C6420 | 5~6 | 4 | 12.800 | 51.200 | 18 | 2.500 |
| 15 | C6920 | 4 | 2 | 13.800 | 27.600 | 18 | 2.500 |
| 16 | C7220 | 4~6 | 21 | 14.400 | 302.400 | 18 | 2.500 |
| 17 | TC09 | 2~3 | 10 | 1.800 | 18.000 | 18 | 2.500 |
| 18 | TC09a | 1~2 | 13 | 1.080 | 14.040 | 18 | 2.500 |
| 19 | TC40 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 2.500 |
| 20 | TC40 | 2 | 2 | 4.800 | 9.600 | 18 | 2.500 |
| 21 | TC40 | 3 | 2 | 8.000 | 16.000 | 18 | 2.500 |
| 22 | TC61 | 1 | 2 | 9.150 | 18.300 | 18 | 2.500 |
| 23 | TC61 | 2 | 2 | 7.320 | 14.640 | 18 | 2.500 |
| 24 | TC61 | 3 | 2 | 12.200 | 24.400 | 18 | 2.500 |
| 立面总面积(㎡) | 1442.620 | 立面平均传热系数 | 2.500 |

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 | C0920 | 1~6 | 65 | 1.800 | 117.000 | 18 | 2.500 |
| 2 | C0927 | 1 | 2 | 1.350 | 2.700 | 18 | 2.500 |
| 3 | C0930 | 4 | 7 | 1.800 | 12.600 | 18 | 2.500 |
| 4 | C1720 | 1~6 | 8 | 3.400 | 27.200 | 18 | 2.500 |
| 5 | C2020 | 3~5 | 27 | 4.000 | 108.000 | 18 | 2.500 |
| 6 | C2420 | 3~5 | 12 | 4.800 | 57.600 | 18 | 2.500 |
| 7 | C2520 | 3~5 | 18 | 5.000 | 90.000 | 18 | 2.500 |
| 8 | C4720 | 2~6 | 12 | 9.400 | 112.800 | 18 | 2.500 |
| 9 | C5020 | 2 | 1 | 10.000 | 10.000 | 18 | 2.500 |
| 10 | C5620 | 2,6 | 3 | 11.200 | 33.600 | 18 | 2.500 |
| 11 | C5920 | 2 | 4 | 11.800 | 47.200 | 18 | 2.500 |
| 12 | C6320 | 3 | 2 | 12.600 | 25.200 | 18 | 2.500 |
| 13 | C6620 | 4~6 | 18 | 13.200 | 237.600 | 18 | 2.500 |
| 14 | TC09 | 1 | 7 | 1.350 | 9.450 | 18 | 2.500 |
| 15 | TC09 | 2 | 7 | 1.080 | 7.560 | 18 | 2.500 |
| 16 | TC09b | 1 | 5 | 1.080 | 5.400 | 18 | 2.500 |
| 立面总面积(㎡) | 903.910 | 立面平均传热系数 | 2.500 |

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 | 2~6 | 20 | 1.200 | 24.000 | 18 | 2.500 |
| 2 | C0921 | 2~6 | 20 | 1.800 | 36.000 | 18 | 2.500 |
| 3 | TC06 | 2~6 | 10 | 1.200 | 12.000 | 18 | 2.500 |
| 4 | TC15b | 1 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 2.500 |
| 立面总面积(㎡) | 79.200 | 立面平均传热系数 | 2.500 |

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 | C0630 | 3~6 | 16 | 1.200 | 19.200 | 18 | 2.500 |
| 2 | C0921 | 2~6 | 20 | 1.800 | 36.000 | 18 | 2.500 |
| 3 | C1010 | 2~3 | 4 | 2.000 | 8.000 | 18 | 2.500 |
| 4 | C2121 | 4~5 | 2 | 4.200 | 8.400 | 18 | 2.500 |
| 5 | TC06 | 2~6 | 10 | 1.200 | 12.000 | 18 | 2.500 |
| 6 | TC15 | 1 | 4 | 2.250 | 9.000 | 18 | 2.500 |
| 7 | TC15 | 2 | 6 | 1.800 | 10.800 | 18 | 2.500 |
| 8 | TC15 | 3~4 | 12 | 3.000 | 36.000 | 18 | 2.500 |
| 立面总面积(㎡) | 139.400 | 立面平均传热系数 | 2.500 |

### 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 | C1220 | 1 | 2 | 2.400 | 4.800 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 2 | C1230 | 2~6 | 26 | 2.400 | 62.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 3 | C1720 | 2~4 | 58 | 3.400 | 197.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 4 | C2121 | 1 | 4 | 4.410 | 17.640 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 5 | C2121 | 2~6 | 20 | 4.200 | 84.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 6 | C3018 | 1 | 11 | 5.400 | 59.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 7 | C3020 | 2~5 | 46 | 6.000 | 276.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 8 | C3020 | 3 | 1 | 3.400 | 3.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 9 | C3320 | 2,5~6 | 12 | 6.600 | 79.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 10 | C3830 | 1~6 | 11 | 7.600 | 83.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 11 | C4030 | 4 | 2 | 8.000 | 16.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 12 | C5830 | 4 | 2 | 11.600 | 23.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 13 | C6320 | 6 | 2 | 13.800 | 27.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 14 | C6420 | 5~6 | 4 | 12.800 | 51.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 15 | C6920 | 4 | 2 | 13.800 | 27.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 16 | C7220 | 4~6 | 21 | 14.400 | 302.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 17 | TC09 | 2~3 | 10 | 1.800 | 18.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 18 | TC09a | 1~2 | 13 | 1.080 | 14.040 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 19 | TC40 | 1 | 2 | 6.000 | 12.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 20 | TC40 | 2 | 2 | 4.800 | 9.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 21 | TC40 | 3 | 2 | 8.000 | 16.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 22 | TC61 | 1 | 2 | 9.150 | 18.300 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 23 | TC61 | 2 | 2 | 7.320 | 14.640 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 24 | TC61 | 3 | 2 | 12.200 | 24.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 立面总面积(㎡) | 1442.620 | 综合太阳得热系数 | 1.000 | 0.357 |

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 | C0920 | 1~6 | 65 | 1.800 | 117.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 2 | C0927 | 1 | 2 | 1.350 | 2.700 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 3 | C0930 | 4 | 7 | 1.800 | 12.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 4 | C1720 | 1~6 | 8 | 3.400 | 27.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 5 | C2020 | 3~5 | 27 | 4.000 | 108.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 6 | C2420 | 3~5 | 12 | 4.800 | 57.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 7 | C2520 | 3~5 | 18 | 5.000 | 90.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 8 | C4720 | 2~6 | 12 | 9.400 | 112.800 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 9 | C5020 | 2 | 1 | 10.000 | 10.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 10 | C5620 | 2,6 | 3 | 11.200 | 33.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 11 | C5920 | 2 | 4 | 11.800 | 47.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 12 | C6320 | 3 | 2 | 12.600 | 25.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 13 | C6620 | 4~6 | 18 | 13.200 | 237.600 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 14 | TC09 | 1 | 7 | 1.350 | 9.450 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 15 | TC09 | 2 | 7 | 1.080 | 7.560 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 16 | TC09b | 1 | 5 | 1.080 | 5.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 立面总面积(㎡) | 903.910 | 综合太阳得热系数 | 1.000 | 0.357 |

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 | 2~6 | 20 | 1.200 | 24.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 2 | C0921 | 2~6 | 20 | 1.800 | 36.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 3 | TC06 | 2~6 | 10 | 1.200 | 12.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 4 | TC15b | 1 | 4 | 1.800 | 7.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 立面总面积(㎡) | 79.200 | 综合太阳得热系数 | 1.000 | 0.357 |

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 | C0630 | 3~6 | 16 | 1.200 | 19.200 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 2 | C0921 | 2~6 | 20 | 1.800 | 36.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 3 | C1010 | 2~3 | 4 | 2.000 | 8.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 4 | C2121 | 4~5 | 2 | 4.200 | 8.400 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 5 | TC06 | 2~6 | 10 | 1.200 | 12.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 6 | TC15 | 1 | 4 | 2.250 | 9.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 7 | TC15 | 2 | 6 | 1.800 | 10.800 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 8 | TC15 | 3~4 | 12 | 3.000 | 36.000 | 18 | 0.357 | 活动遮阳0 | 1.000 | 0.357 |
| 立面总面积(㎡) | 139.400 | 综合太阳得热系数 | 1.000 | 0.357 |

### 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 |
| 南向 | 南-默认立面 | 1442.62 | 2.50 | 0.36 | 0.17 |
| 北向 | 北-默认立面 | 903.91 | 2.50 | 0.36 | 0.10 |
| 东向 | 东-默认立面 | 79.20 | 2.50 | 0.36 | 0.02 |
| 西向 | 西-默认立面 | 139.40 | 2.50 | 0.36 | 0.04 |
| 综合平均 |  | 2565.13 | 2.50 | 0.36 | 0.10 |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 周边地面构造

### 周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 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 |
| 粉煤灰 | 20 | 0.230 | 3.930 | 1.00 | 0.087 | 0.342 |
| 加气混凝土(ρ=500) | 120 | 0.190 | 2.810 | 1.00 | 0.632 | 1.775 |
| 各层之和∑ | 140 | － | － | － | 0.719 | 2.116 |
| 保温材料层R | 0.72 |

## 采暖地下室外墙构造

本工程无此项内容

## 变形缝

本工程无此项内容

# 标识建筑

## 房间类型

### 房间表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 空调温度℃ | 供暖温度℃ | 新风量 | 人员密度 | 照明功率密度 | 电器设备功率 |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 8(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |

### 作息时间表

详见附录

## 系统类型

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 供冷能效比 | 供热能效比 | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| 默认 | 双管制风机盘管 | － | － | 40109.11 | 所有房间 |

## 供暖系统

### 热水锅炉系统

#### 热水锅炉

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量(MW) | 台数 | 锅炉热效率 | 外网热输送效率 | 累计热负荷(kWh) | 热/电系数(kWh/kWh) | 折合电耗(kWh) |
| 烟煤II | 1.00 | 1 | 0.78 | 0.92 | 1939385 | 2.93 | 922263 |

#### 热水循环泵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 轴功率(kW) | 扬程(m) | 供回水温差(°C) | 设计工作点效率(%) | 台数 |
| 单速 | 8 | 30 | 15 | 80 | 1 |

#### 热水循环水泵能耗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷率(%) | 锅炉负荷(kW) | 供暖水泵功率(kW) | 热水输送能效比EHR | 区间负荷(kWh) | 区间时长(h) | 供暖水泵电耗(kWh) |
| 25 | 250 | 8 | 0.0320 | 16342 | 355 | 2840 |
| 50 | 500 | 8 | 0.0160 | 40275 | 107 | 856 |
| 75 | 750 | 8 | 0.0107 | 85870 | 138 | 1104 |
| 100 | 1000 | 8 | 0.0080 | 1796900 | 963 | 7704 |
| 综合 | 1939387 | 1563 | 12504 |

## 照明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗(kWh/㎡) | 房间个数 | 房间合计面积(㎡) | 合计电耗(kWh) |
| 办公-普通办公室 | 15.12 | 336 | 41677 | 630154 |
| 空房间 | 0.00 | 59 | 6041 | 0 |
| 总计 | 630154 |

# 比对建筑

## 房间类型

### 房间表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 空调温度℃ | 供暖温度℃ | 新风量 | 人员密度 | 照明功率密度 | 电器设备功率 |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 8(㎡/人) | 9(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |

### 作息时间表

同标识建筑

## 系统类型

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 供冷能效比 | 供热能效比 | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| 默认 | 双管制风机盘管 | － | － | 40109.11 | 同标识建筑 |

## 供暖系统

### 热水锅炉能耗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量/峰值负荷(MW) | 台数 | 锅炉热效率 | 外网热输送效率 | 累计热负荷(kWh) | 热/电系数(kWh/kWh) | 折合电耗(kWh) |
| 烟煤II | 7.64 | 1 | 0.78 | 0.92 | 1921500 | 2.93 | 913760 |

### 热水循环水泵能耗

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷率(%) | 开启台数 | 区间时长(h) | 输送能效比EHR0 | 最大热负荷(kWh) | 供暖水泵电耗(kWh) |
| 25 | 1 | 1220 | 0.00433 | 7641 | 51382 |
| 50 | 1 | 279 |
| 75 | 1 | 45 |
| 100 | 1 | 9 |

## 照明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗(kWh/㎡) | 房间个数 | 房间合计面积(㎡) | 合计电耗(kWh) |
| 办公-普通办公室 | 15.12 | 336 | 41677 | 630154 |
| 空房间 | 0.00 | 59 | 6041 | 0 |
| 总计 | 630154 |

# 计算结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 能耗分类 | 能耗子类 | 标识建筑(kWh/㎡) | 比对建筑(kWh/㎡) | 基础建筑(kWh/㎡) | 比对节能率（%） | 基础节能率（%） |
| 建筑负荷 | 耗热量 | 40.25 | 39.88 | 79.76 | -0.93% | 49.53% |
| 供暖电耗 | 中央热源 | 19.14 | 18.96 | 37.93 | 3.15% | 51.57% |
| 供暖水泵 | 0.26 | 1.07 | 2.13 |
| 多联机/单元式热泵 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 供暖合计 | 19.40 | 20.03 | 40.06 |
| 照明电耗 | 13.08 | 13.08 | 26.16 | 0.00% | 50.00% |
| 合计电耗 | 32.48 | 33.11 | 66.22 | 1.90% | 50.95% |





# 附录

## 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 | 100 | 100 | 100 | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 45 | 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

## 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 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 36 | 62 | 56 | 54 | 43 | 53 | 55 | 58 | 67 | 40 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 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 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |

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 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 空房间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 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 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日