**建筑全能耗报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 广东-广州 |
| 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12月17日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 能耗计算BESI2024 |
| 软件版本 | 20240430(SP1) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T18970832750  |

**目 录**

1 建筑概况 4

2 计算依据 4

3 软件介绍 4

4 气象数据 5

4.1 气象地点 5

4.2 逐日干球温度表 5

4.3 逐月辐照量表 5

4.4 峰值工况 5

5 围护结构 6

5.1 工程材料 6

5.1.1 普通材料 6

5.1.2 其他材料 6

5.2 围护结构作法简要说明 7

5.3 体形系数 7

5.3.1 体形系数 7

5.3.2 楼层信息表 7

5.4 窗墙比 7

5.4.1 窗墙比 7

5.4.2 外窗表 8

5.5 天窗 9

5.5.1 天窗屋顶比 9

5.5.2 天窗类型 9

5.6 屋顶 9

5.6.1 屋顶构造一 9

5.7 外墙 10

5.7.1 外墙相关构造 10

5.7.2 外墙主断面传热系数的修正系数ψ 10

5.7.3 外墙平均热工特性 10

5.8 外窗热工 11

5.8.1 外窗 11

5.8.2 建筑遮阳措施 11

5.8.3 外遮阳类型 11

5.8.4 平均传热系数 11

5.8.5 综合太阳得热系数 13

5.8.6 总体热工性能 16

5.9 可开启窗扇 17

6 围护结构概况 17

7 房间类型 17

7.1 房间参数表 17

7.2 作息时间表 18

8 暖通空调系统 18

8.1 系统类型 18

8.1.1 系统分区 18

8.1.2 热回收参数 18

8.2 制冷系统 18

8.2.1 默认冷源 18

8.3 供暖系统 19

8.3.1 默认热源 19

8.4 空调风机 20

8.4.1 独立新排风 20

8.4.2 风机盘管 20

9 照明 20

10 插座设备 20

11 电梯 21

11.1 直梯 21

12 光伏发电 21

13 计算结果 21

13.1 负荷分项统计 21

13.2 逐月负荷表 22

13.3 逐月电耗 23

13.4 全年能耗 24

14 附录 26

14.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 26

14.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 26

14.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 26

14.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 27

14.5 工作日/节假日新风运行时间表(%) 27

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 广东-广州 |
| 地理位置 | 北纬：23.08° | 东经：113.14° |
| 建筑面积(m2) | 地上20116 地下0 |
| 建筑层数 | 地上8 地下0 |
| 建筑高度（m） | 地上30.0 地下0.0 |
| 建筑体积(m3) | 80059.03 |
| 建筑外表面积(m2) | 12465.18 |
| 北向角度 | 90 |
| 结构类型 |  |
| 外墙太阳辐射吸收系数 | 0.50 |
| 屋顶太阳辐射吸收系数 | 0.50 |
| 控温期 | 供冷期:6.14-8.31,供暖期:11.30-2.28 |

# 计算依据

1. 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019)

2. 《民用建筑绿色性能计算标准》(JGJ/T 449-2018)

3. 《建筑能效标识技术标准》(JGJ/T 288-2012)

4. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

5. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

6. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

7. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015

# 软件介绍

本报告内容由能耗计算BESI2024计算并输出，能耗计算BESI以CAD为平台，内置DOE2内核，可与建筑节能模型无缝对接，精准快速得到动态理想负荷，完美支持从《建筑能效标识技术标准》到《绿色建筑评价标准》要求的节能率，以及建筑全能耗的计算；软件充分考虑工程实际需求，从冷热源、输配水泵到末端风机，覆盖了常见暖通设备的能耗计算；并支持灵活的采暖供冷期、系统划分、运行策略设置等功能以及强大的结果数据分析。

# 气象数据

## 气象地点

广东-广州, 《建筑节能气象参数标准》

## 逐日干球温度表



## 逐月辐照量表



## 峰值工况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 气象数据 | 时刻 | 干球温度(℃) | 湿球温度(℃) | 含湿量(g/kg) | 焓值(kj/kg) |
| 最热 | 07月27日16时 | 37.2 | 27.2 | 19.3 | 87.0 |
| 最冷 | 02月06日05时 | 5.0 | 4.4 | 5.0 | 17.6 |

# 围护结构

## 工程材料

### 普通材料

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 数据来源 |
| 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 | 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 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0162 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.243 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 | 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 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖）(1) | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0080 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 铝板 | － | － | － | － | － | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 钢板 | 1.000 | 10.000 | 1000.0 | 1000.0 | 0.0005 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| SBS聚酯胎改性沥青防水卷材 | 0.230 | 9.370 | 900.0 | 1620.0 | 0.0014 | DB34-T753-2007 |

### 其他材料

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 厚度 | 热阻R | 太阳辐射吸收系数 | 备注 |
| mm | (㎡K)/W |
| 溶剂型改性沥青防水涂料 | － | － | － |  |

## 围护结构作法简要说明

**1. 屋顶：**屋顶构造一 (K=0.397,D=2.871)：（由上到下）

 水泥砂浆 20mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 80mm＋c20细石混凝土(ρ=2300) 40mm＋溶剂型改性沥青防水涂料 2mm＋SBS聚酯胎改性沥青防水卷材 3mm＋钢筋混凝土 120mm＋水泥砂浆 5mm

**2. 外墙：**穿孔不锈钢外墙 (K=0.419,D=0.873)：（由外到内）

 铝板 2mm＋挤塑聚苯板(ρ=25-32) 80mm＋钢板 2mm

**3. 外窗：**组合式型材+Low-E双夹层中空玻璃（6mm透明玻璃+2温变层+6mmLow-E玻璃+12mmAir+6mm透明玻璃+1.52PVB+6mm透明
6mm透明玻璃+2温变层+6 mmLow-E玻璃+12 mmAir+6mm透明玻璃+1.52PVB+6mm透明
） (K=1.800)：

 传热系数1.800W/㎡.K，窗太阳得热系数0.374

## 体形系数

### 体形系数

|  |  |
| --- | --- |
| 外表面积 | 12465.18 |
| 建筑体积 | 80059.03 |
| 体形系数 | 0.16 |

### 楼层信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 楼层 | 层高(m) | 建筑面积(㎡) | 外表面积(㎡) | 计算体积(m3) |
| 1 | 4.000 | 3271.69 | 1400.11 | 13086.76 |
| 2 | 4.000 | 3344.22 | 1484.85 | 13376.87 |
| 3 | 4.000 | 3184.22 | 1527.06 | 12736.86 |
| 4 | 4.000 | 3024.21 | 1527.06 | 12096.86 |
| 5 | 4.000 | 2866.53 | 1537.98 | 11466.11 |
| 6 | 4.000 | 2124.64 | 1749.87 | 8498.55 |
| 7 | 4.000 | 2098.40 | 943.03 | 8393.61 |
| 8 | 2.000 | 201.71 | 2093.49 | 403.42 |
| 屋顶 | － | － | 201.71 | － |
| 合计 | 30.00 | 20115.61 | 12465.18 | 80059.03 |

## 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 | 1175.07 | 3381.31 | 0.35 |
| 北向 | 北-默认立面 | 1143.03 | 2893.83 | 0.39 |
| 东向 | 东-默认立面 | 618.73 | 2116.16 | 0.29 |
| 西向 | 西-默认立面 | 675.18 | 2610.60 | 0.26 |

### 外窗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面 | 编号 | 尺寸 | 楼层 | 数量 | 单个面积（㎡） | 合计面积（㎡） | 总面积（㎡） |
| 南向 | 南-默认立面 |  | 7.80×2.30 | 1~7 | 32 | 17.94 | 574.08 | 1175.07 |
|  | 7.79×2.30 | 1~7 | 7 | 17.92 | 125.41 |
|  | 1.20×1.20 | 1~7 | 14 | 1.44 | 20.16 |
|  | 1.60×2.30 | 1~7 | 42 | 3.68 | 154.56 |
|  | 4.20×2.30 | 1~7 | 7 | 9.66 | 67.63 |
|  | 3.20×2.30 | 1~7 | 7 | 7.36 | 51.52 |
|  | 7.80×2.30 | 4~6 | 3 | 17.94 | 53.82 |
|  | 8.00×2.30 | 4~6 | 3 | 18.40 | 55.20 |
|  | 23.80×2.30 | 7 | 1 | 54.75 | 54.75 |
|  | 7.80×2.30 | 7 | 1 | 17.94 | 17.94 |
| 北向 | 北-默认立面 |  | 21.52×2.30 | 1 | 1 | 49.49 | 49.49 | 1143.03 |
|  | 1.60×2.30 | 1~5 | 25 | 3.68 | 92.00 |
|  | 7.80×2.30 | 1,3~7 | 20 | 17.94 | 358.80 |
|  | 3.21×2.30 | 1 | 1 | 7.39 | 7.39 |
|  | 3.09×2.30 | 1 | 1 | 7.10 | 7.10 |
|  | 15.80×2.30 | 1~7 | 11 | 36.34 | 399.74 |
|  | 1.20×1.15 | 1~7 | 7 | 1.38 | 9.66 |
|  | 2.10×2.30 | 2~5 | 4 | 4.83 | 19.31 |
|  | 5.52×2.30 | 2~4 | 3 | 12.69 | 38.08 |
|  | 7.80×2.30 | 2~7 | 6 | 17.94 | 107.62 |
|  | 7.80×2.30 | 5~7 | 3 | 17.95 | 53.84 |
| 东向 | 东-默认立面 |  | 7.80×2.30 | 1~7 | 11 | 17.94 | 197.34 | 618.73 |
|  | 1.60×2.30 | 1~7 | 28 | 3.68 | 103.04 |
|  | 5.27×2.30 | 1 | 1 | 12.12 | 12.12 |
|  | 3.72×2.30 | 1 | 1 | 8.56 | 8.56 |
|  | 1.70×2.30 | 1 | 1 | 3.91 | 3.91 |
|  | 2.36×2.30 | 1 | 1 | 5.42 | 5.42 |
|  | 3.09×2.30 | 1 | 1 | 7.11 | 7.11 |
|  | 3.21×2.30 | 1 | 1 | 7.38 | 7.38 |
|  | 2.67×2.30 | 1 | 1 | 6.14 | 6.14 |
|  | 0.03×2.30 | 1 | 1 | 0.07 | 0.07 |
|  | 2.58×2.30 | 1 | 1 | 5.94 | 5.94 |
|  | 9.85×2.30 | 2~5 | 4 | 22.66 | 90.66 |
|  | 3.61×2.30 | 2~5 | 4 | 8.31 | 33.23 |
|  | 3.63×2.30 | 2~5 | 4 | 8.35 | 33.40 |
|  | 9.80×2.30 | 2~4 | 3 | 22.54 | 67.62 |
|  | 8.00×2.30 | 4~5 | 2 | 18.40 | 36.80 |
| 西向 | 西-默认立面 |  | 4.64×1.50 | 1 | 1 | 6.96 | 6.96 | 675.18 |
|  | 0.04×1.50 | 1 | 1 | 0.06 | 0.06 |
|  | 12.71×1.50 | 1 | 1 | 19.07 | 19.07 |
|  | 1.20×1.20 | 1~6 | 12 | 1.44 | 17.28 |
|  | 3.50×2.30 | 1~5 | 5 | 8.05 | 40.25 |
|  | 1.60×2.30 | 1~7 | 86 | 3.68 | 316.48 |
|  | 29.80×2.30 | 2,4 | 2 | 68.54 | 137.08 |
|  | 9.80×2.30 | 3 | 3 | 22.54 | 67.62 |
|  | 9.78×2.30 | 5 | 1 | 22.49 | 22.49 |
|  | 9.87×2.30 | 5 | 1 | 22.69 | 22.69 |
|  | 9.75×2.30 | 5 | 1 | 22.44 | 22.44 |
|  | 1.20×2.30 | 7 | 1 | 2.76 | 2.76 |

## 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

### 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 80 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 2.222 | 0.853 |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.243 | 1.00 | 0.026 | 0.404 |
| 溶剂型改性沥青防水涂料 | 2 | － | － | － | － | － |
| SBS聚酯胎改性沥青防水卷材 | 3 | 0.230 | 9.370 | 1.00 | 0.013 | 0.122 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 水泥砂浆 | 5 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.005 | 0.061 |
| 各层之和∑ | 270 | － | － | － | 2.358 | 2.871 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.50[默认] |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.40 |

## 外墙

### 外墙相关构造

#### 穿孔不锈钢外墙

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 铝板 | 2 | － | － | － | 0.000 | － |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 80 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 2.222 | 0.853 |
| 钢板 | 2 | 1.000 | 10.000 | 1.00 | 0.002 | 0.020 |
| 各层之和∑ | 84 | － | － | － | 2.224 | 0.873 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.50[默认] |
| 传热系数K=1/(0.16+∑R) | 0.42 |

### 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 |
| 穿孔不锈钢外墙 | 主墙体 | 2141.51 | 1.000 | 0.42 | 0.87 | 0.50 |
| 平均传热系数K | 0.42 × 1.00 = 0.42 |

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 |
| 穿孔不锈钢外墙 | 主墙体 | 1711.95 | 1.000 | 0.42 | 0.87 | 0.50 |
| 平均传热系数K | 0.42 × 1.00 = 0.42 |

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 |
| 穿孔不锈钢外墙 | 主墙体 | 1468.14 | 1.000 | 0.42 | 0.87 | 0.50 |
| 平均传热系数K | 0.42 × 1.00 = 0.42 |

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 |
| 穿孔不锈钢外墙 | 主墙体 | 1892.37 | 1.000 | 0.42 | 0.87 | 0.50 |
| 平均传热系数K | 0.42 × 1.00 = 0.42 |

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 |
| 穿孔不锈钢外墙 | 主墙体 | 7213.96 | 1.000 | 0.42 | 0.87 | 0.50 |
| 平均传热系数K | 0.42 × 1.00 = 0.42 |

## 外窗热工

### 外窗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造编号 | 传热系数 | 夏季太阳得热系数 | 冬季太阳得热系数 | 可见光透射比 | 数据来源 |
| 1 | 组合式型材+Low-E双夹层中空玻璃（6mm透明玻璃+2温变层+6mmLow-E玻璃+12mmAir+6mm透明玻璃+1.52PVB+6mm透明6mm透明玻璃+2温变层+6 mmLow-E玻璃+12 mmAir+6mm透明玻璃+1.52PVB+6mm透明） | 25 | 1.80 | 0.13 | 0.37 | 0.270 |  |
| 窗编号 |
|  |

### 建筑遮阳措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 立面编号 | 遮阳措施 | 标准要求 |
| 南向 | 南-默认立面 | 中置遮阳 | 应采取遮阳措施 |
| 东向 | 东-默认立面 | 中置遮阳 | 应采取遮阳措施 |
| 西向 | 西-默认立面 | 中置遮阳 | 应采取遮阳措施 |

### 外遮阳类型

有中置遮阳.

### 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 |  | 1~7 | 32 | 17.940 | 574.080 | 25 | 1.800 |
| 2 |  | 1~7 | 7 | 17.916 | 125.414 | 25 | 1.800 |
| 3 |  | 1~7 | 14 | 1.440 | 20.160 | 25 | 1.800 |
| 4 |  | 1~7 | 42 | 3.680 | 154.560 | 25 | 1.800 |
| 5 |  | 1~7 | 7 | 9.661 | 67.629 | 25 | 1.800 |
| 6 |  | 1~7 | 7 | 7.360 | 51.520 | 25 | 1.800 |
| 7 |  | 4~6 | 3 | 17.939 | 53.818 | 25 | 1.800 |
| 8 |  | 4~6 | 3 | 18.401 | 55.202 | 25 | 1.800 |
| 9 |  | 7 | 1 | 54.747 | 54.747 | 25 | 1.800 |
| 10 |  | 7 | 1 | 17.938 | 17.938 | 25 | 1.800 |
| 立面总面积(㎡) | 1175.068 | 立面平均传热系数 | 1.800 |

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 | 49.490 | 49.490 | 25 | 1.800 |
| 2 |  | 1~5 | 25 | 3.680 | 92.000 | 25 | 1.800 |
| 3 |  | 1,3~7 | 20 | 17.940 | 358.800 | 25 | 1.800 |
| 4 |  | 1 | 1 | 7.391 | 7.391 | 25 | 1.800 |
| 5 |  | 1 | 1 | 7.099 | 7.099 | 25 | 1.800 |
| 6 |  | 1~7 | 11 | 36.340 | 399.740 | 25 | 1.800 |
| 7 |  | 1~7 | 7 | 1.380 | 9.660 | 25 | 1.800 |
| 8 |  | 2~5 | 4 | 4.828 | 19.313 | 25 | 1.800 |
| 9 |  | 2~4 | 3 | 12.692 | 38.077 | 25 | 1.800 |
| 10 |  | 2~7 | 6 | 17.937 | 107.623 | 25 | 1.800 |
| 11 |  | 5~7 | 3 | 17.945 | 53.835 | 25 | 1.800 |
| 立面总面积(㎡) | 1143.029 | 立面平均传热系数 | 1.800 |

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 |  | 1~7 | 11 | 17.940 | 197.340 | 25 | 1.800 |
| 2 |  | 1~7 | 28 | 3.680 | 103.040 | 25 | 1.800 |
| 3 |  | 1 | 1 | 12.120 | 12.120 | 25 | 1.800 |
| 4 |  | 1 | 1 | 8.557 | 8.557 | 25 | 1.800 |
| 5 |  | 1 | 1 | 3.906 | 3.906 | 25 | 1.800 |
| 6 |  | 1 | 1 | 5.418 | 5.418 | 25 | 1.800 |
| 7 |  | 1 | 1 | 7.106 | 7.106 | 25 | 1.800 |
| 8 |  | 1 | 1 | 7.384 | 7.384 | 25 | 1.800 |
| 9 |  | 1 | 1 | 6.140 | 6.140 | 25 | 1.800 |
| 10 |  | 1 | 1 | 0.073 | 0.073 | 25 | 1.800 |
| 11 |  | 1 | 1 | 5.940 | 5.940 | 25 | 1.800 |
| 12 |  | 2~5 | 4 | 22.664 | 90.657 | 25 | 1.800 |
| 13 |  | 2~5 | 4 | 8.307 | 33.228 | 25 | 1.800 |
| 14 |  | 2~5 | 4 | 8.349 | 33.395 | 25 | 1.800 |
| 15 |  | 2~4 | 3 | 22.540 | 67.621 | 25 | 1.800 |
| 16 |  | 4~5 | 2 | 18.400 | 36.800 | 25 | 1.800 |
| 立面总面积(㎡) | 618.726 | 立面平均传热系数 | 1.800 |

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 | 6.959 | 6.959 | 25 | 1.800 |
| 2 |  | 1 | 1 | 0.058 | 0.058 | 25 | 1.800 |
| 3 |  | 1 | 1 | 19.071 | 19.071 | 25 | 1.800 |
| 4 |  | 1~6 | 12 | 1.440 | 17.280 | 25 | 1.800 |
| 5 |  | 1~5 | 5 | 8.050 | 40.250 | 25 | 1.800 |
| 6 |  | 1~7 | 86 | 3.680 | 316.480 | 25 | 1.800 |
| 7 |  | 2,4 | 2 | 68.540 | 137.080 | 25 | 1.800 |
| 8 |  | 3 | 3 | 22.540 | 67.620 | 25 | 1.800 |
| 9 |  | 5 | 1 | 22.493 | 22.493 | 25 | 1.800 |
| 10 |  | 5 | 1 | 22.692 | 22.692 | 25 | 1.800 |
| 11 |  | 5 | 1 | 22.435 | 22.435 | 25 | 1.800 |
| 12 |  | 7 | 1 | 2.760 | 2.760 | 25 | 1.800 |
| 立面总面积(㎡) | 675.178 | 立面平均传热系数 | 1.800 |

### 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 |  | 1~7 | 32 | 17.940 | 574.080 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 2 |  | 1~7 | 7 | 17.916 | 125.414 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 3 |  | 1~7 | 14 | 1.440 | 20.160 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 4 |  | 1~7 | 42 | 3.680 | 154.560 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 5 |  | 1~7 | 7 | 9.661 | 67.629 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 6 |  | 1~7 | 7 | 7.360 | 51.520 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 7 |  | 4~6 | 3 | 17.939 | 53.818 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 8 |  | 4~6 | 3 | 18.401 | 55.202 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 9 |  | 7 | 1 | 54.747 | 54.747 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 10 |  | 7 | 1 | 17.938 | 17.938 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 立面总面积(㎡) | 1175.068 | 综合太阳得热系数 | 0.253 |

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 | 49.490 | 49.490 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 2 |  | 1~5 | 25 | 3.680 | 92.000 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 3 |  | 1,3~7 | 20 | 17.940 | 358.800 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 4 |  | 1 | 1 | 7.391 | 7.391 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 5 |  | 1 | 1 | 7.099 | 7.099 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 6 |  | 1~7 | 11 | 36.340 | 399.740 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 7 |  | 1~7 | 7 | 1.380 | 9.660 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 8 |  | 2~5 | 4 | 4.828 | 19.313 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 9 |  | 2~4 | 3 | 12.692 | 38.077 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 10 |  | 2~7 | 6 | 17.937 | 107.623 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 11 |  | 5~7 | 3 | 17.945 | 53.835 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 立面总面积(㎡) | 1143.029 | 综合太阳得热系数 | 0.253 |

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 |  | 1~7 | 11 | 17.940 | 197.340 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 2 |  | 1~7 | 28 | 3.680 | 103.040 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 3 |  | 1 | 1 | 12.120 | 12.120 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 4 |  | 1 | 1 | 8.557 | 8.557 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 5 |  | 1 | 1 | 3.906 | 3.906 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 6 |  | 1 | 1 | 5.418 | 5.418 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 7 |  | 1 | 1 | 7.106 | 7.106 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 8 |  | 1 | 1 | 7.384 | 7.384 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 9 |  | 1 | 1 | 6.140 | 6.140 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 10 |  | 1 | 1 | 0.073 | 0.073 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 11 |  | 1 | 1 | 5.940 | 5.940 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 12 |  | 2~5 | 4 | 22.664 | 90.657 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 13 |  | 2~5 | 4 | 8.307 | 33.228 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 14 |  | 2~5 | 4 | 8.349 | 33.395 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 15 |  | 2~4 | 3 | 22.540 | 67.621 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 16 |  | 4~5 | 2 | 18.400 | 36.800 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 立面总面积(㎡) | 618.726 | 综合太阳得热系数 | 0.253 |

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 | 6.959 | 6.959 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 2 |  | 1 | 1 | 0.058 | 0.058 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 3 |  | 1 | 1 | 19.071 | 19.071 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 4 |  | 1~6 | 12 | 1.440 | 17.280 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 5 |  | 1~5 | 5 | 8.050 | 40.250 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 6 |  | 1~7 | 86 | 3.680 | 316.480 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 7 |  | 2,4 | 2 | 68.540 | 137.080 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 8 |  | 3 | 3 | 22.540 | 67.620 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 9 |  | 5 | 1 | 22.493 | 22.493 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 10 |  | 5 | 1 | 22.692 | 22.692 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 11 |  | 5 | 1 | 22.435 | 22.435 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 12 |  | 7 | 1 | 2.760 | 2.760 | 25 | 0.253 | 中置遮阳 | 0.290 | 0.253 |
| 立面总面积(㎡) | 675.178 | 综合太阳得热系数 | 0.253 |

### 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 | 1175.07 | 1.80 | 0.25 | 0.35 |
| 北向 | 北-默认立面 | 1143.03 | 1.80 | 0.25 | 0.39 |
| 东向 | 东-默认立面 | 618.73 | 1.80 | 0.25 | 0.29 |
| 西向 | 西-默认立面 | 675.18 | 1.80 | 0.25 | 0.26 |
| 综合平均 |  | 3612.00 | 1.80 | 0.25 | 0.33 |

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 | 1001(最不利房间) | 会议室 | 外窗 | 未编号 | 0.30 | 有可开启窗扇 |
| 外窗 | 未编号 | 0.30 |
| 外窗 | 未编号 | 0.30 |
| 外窗 | 未编号 | 0.30 |
| 外窗 | 未编号 | 0.30 |
| 外窗 | 未编号 | 0.30 |

# 围护结构概况

|  |  |
| --- | --- |
|  | 设计建筑 |
| 屋顶传热系数K和热情性指标 D | 0.402.87 |
| 外墙传热系数K和热情性指标 D | 0.420.87 |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K和热惰性指标 D | 3.681.68 |
| 天窗传热系数K和太阳得热系数 SHGC | －－ |
| 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 |
| 南向 | 南-默认立面 | 0.35 | 1.80 | 0.25 |
| 北向 | 北-默认立面 | 0.39 | 1.80 | 0.25 |
| 东向 | 东-默认立面 | 0.29 | 1.80 | 0.25 |
| 西向 | 西-默认立面 | 0.26 | 1.80 | 0.25 |

# 房间类型

## 房间参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 空调温度℃ | 供暖温度℃ | 新风量 | 渗透风换气次数 | 人员密度 | 照明功率密度 | 电器设备功率 |
| 会议室 | 26 | 18 | 14(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 8(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 5.4(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 5.4(W/㎡) | 15(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |

## 作息时间表

详见附录

# 暖通空调系统

## 系统类型

### 系统分区

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 制冷SEER | 制热HSPF | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| 默认 | 双管制风机盘管 | － | － | 18764.86 | 所有房间 |

### 热回收参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 热回收 | 供冷 | 供暖 |
| 回收效率 | 启动温(焓)差 | 回收效率 | 启动温(焓)差 |
| 默认 | 显热回收 | 0.60 | 5℃ | 0.65 | 5(℃) |

## 制冷系统

### 默认冷源

#### 供应的系统

|  |  |
| --- | --- |
| 系统编号 | 默认 |

#### 冷水机组

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 额定耗电量(kW) | 额定制冷量(kW) | 额定性能系数(COP) | 台数 |
| 机组1 | 水冷-螺杆式冷水机组 | 154 | 1000 | 6.50 | 2 |

#### 水泵系统

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 调节 | 流量(m3/h) | 扬程(m) | 设计工作效率(%) | 输入功率(kW) | 冷却塔耗电比(kWh/m3) | 台数 |
| 冷却水泵 | 单速 | 320 | 25 | 80 | 31.3 | 0.03 | 1 |
| 冷冻水泵 | 单速 | 320 | 30 | 80 | 37.6 | － | 1 |

#### 运行工况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负载率(%) | 机组制冷量(kW) | 机组功率(kW) | 性能系数(COP) | 冷却水泵功率(kW) | 冷冻水泵功率(kW) | 冷却塔功率(kW) |
| 20 | 400 | 59.5 | 6.72 | 31.3 | 37.6 | 9.6 |
| 40 | 800 | 112.4 | 7.12 | 31.3 | 37.6 | 9.6 |
| 60 | 1200 | 166.9 | 7.19 | 62.6 | 75.1 | 19.2 |
| 80 | 1600 | 224.8 | 7.12 | 62.6 | 75.1 | 19.2 |
| 100 | 2000 | 307.7 | 6.50 | 62.6 | 75.1 | 19.2 |

#### 制冷能耗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷区间(%) | 区间负荷(kWh) | 运行时长(h) | 制冷机组(kWh) | 平均性能系数(COP) | 冷却水泵(kWh) | 冷冻水泵(kWh) | 冷却塔(kWh) |
| 0~20 | 512 | 13 | 76 | 6.72 | 407 | 489 | 125 |
| 20~40 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 |
| 40~60 | 59927 | 55 | 8342 | 7.18 | 3443 | 4131 | 1056 |
| 60~80 | 468692 | 324 | 65610 | 7.14 | 20282 | 24332 | 6221 |
| 80~100 | 400838 | 237 | 57505 | 6.97 | 14836 | 17799 | 4550 |
| >100 | 0 | 0 | 0 | － | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 929969 | 629 | 131533 |  | 38969 | 46750 | 11952 |

## 供暖系统

### 默认热源

#### 供应的系统

|  |  |
| --- | --- |
| 系统编号 | 默认 |

#### 热水锅炉系统

##### 热水锅炉

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量(MW) | 台数 | 累计热负荷(kWh) | 锅炉热效率 | 外网热输送效率 | 热/电系数(kWh/kWh) | 折合电耗(kWh) |
| 烟煤II | 1.00 | 1 | 7 | 0.78 | 0.92 | 2.93 | 3 |

##### 热水循环泵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 流量(m3/h) | 扬程(m) | 设计工作效率(%) | 输入功率(kW) | 台数 |
| 单速 | 320 | 30 | 80 | 37.6 | 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) |
| 20 | 200 | 37.6 | 0.1880 | 7 | 72 | 2707 |
| 40 | 400 | 37.6 | 0.0940 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | 600 | 37.6 | 0.0627 | 0 | 0 | 0 |
| 80 | 800 | 37.6 | 0.0470 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 1000 | 37.6 | 0.0376 | 0 | 0 | 0 |
| 综合 | 7 | 72 | 2707 |

## 空调风机

### 独立新排风

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 新风量(m3/h) | 单位风量耗功率W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 新风电耗(kWh) |
| 默认 | 77670 | 0.24 | 18641 | 1404 | 26172 |
| 合计 | 26172 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 排风量(m3/h) | 排风比 | 单位风量耗功率W/(m3/h) | 风机功率(W) | 运行时长(h) | 排风电耗(kWh) |
| 默认 | 62136 | 0.8 | 0.24 | 14913 | 1404 | 20937 |
| 合计 | 20937 |

### 风机盘管

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 总功率(W) | 同时使用系数 | 运行时长(h) | 风机盘管电耗(kWh) |
| 默认 | 400 | 1 | 677 | 271 |
| 合计 | 271 |

# 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) |
| 会议室 | 13.44 | 14 | 2070 | 27814 |
| 普通办公室 | 9.07 | 271 | 17622 | 159862 |
| 空房间 | 0.00 | 10 | 195 | 0 |
| 总计 | 187677 |

# 插座设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) |
| 会议室 | 35.25 | 14 | 2070 | 72951 |
| 普通办公室 | 35.25 | 271 | 17622 | 621158 |
| 空房间 | 0.00 | 10 | 195 | 0 |
| 总计 | 694109 |

# 电梯

## 直梯

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 特定能量消耗(mWh/kgm) | 额定载重量(kg) | 速度(m/s) | 待机功率(W) | 运行时长(h/天) | 年运行天数 | 数量 | 全年电耗(kWh) |
| 直梯1 | 1.26 | 1350 | 1.75 | 200 | 1.5 | 365 | 1 | 7510 |
| 总计 | 7510 |

# 光伏发电

|  |  |
| --- | --- |
| 月 | 发电量(kWh) |
| 1 | 19160 |
| 2 | 16020 |
| 3 | 18850 |
| 4 | 21050 |
| 5 | 26920 |
| 6 | 28040 |
| 7 | 32650 |
| 8 | 29680 |
| 9 | 28550 |
| 10 | 28530 |
| 11 | 26130 |
| 12 | 22460 |
| 总计 | 298040 |

# 计算结果

## 负荷分项统计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | -0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.02 | 0.01 | -0.00 |
| 供冷(kWh/㎡) | 5.80 | 16.91 | 1.19 | 23.38 | -1.05 | 46.23 |





## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 供暖(kWh) | 供冷(kWh) | 热负荷峰值(kW) | 热负荷峰值时刻 | 冷负荷峰值(kW) | 冷负荷峰值时刻 |
| 1月 | 5 | 0 | 1.155 | 1月10日8时 | 0.000 | -- |
| 2月 | 1 | 0 | 0.356 | 2月25日8时 | 0.000 | -- |
| 3月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 4月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 5月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 6月 | 0 | 167337 | 0.000 | -- | 1735.428 | 6月17日11时 |
| 7月 | 0 | 395968 | 0.000 | -- | 1855.278 | 7月1日11时 |
| 8月 | 0 | 366664 | 0.000 | -- | 1881.099 | 8月7日16时 |
| 9月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 10月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 11月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 12月 | 1 | 0 | 0.233 | 12月23日8时 | 0.000 | -- |





## 逐月电耗

注:供冷供暖为冷热源及输配水泵电耗，热水为扣减太阳能后电耗，所有数据单位kWh/㎡。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月 | 供冷 | 供暖 | 空调风机 | 照明 | 插座设备 | 排风机 | 电梯 | 热水 |
| 1 | 0.00 | 0.08 | 0.44 | 0.82 | 3.04 | 0.00 | 0.37 | 0.00 |
| 2 | 0.00 | 0.04 | 0.34 | 0.63 | 2.35 |
| 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 2.90 |
| 4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 2.90 |
| 5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.82 | 3.04 |
| 6 | 2.12 | 0.00 | 0.22 | 0.71 | 2.62 |
| 7 | 4.79 | 0.00 | 0.47 | 0.86 | 3.17 |
| 8 | 4.48 | 0.00 | 0.45 | 0.82 | 3.04 |
| 9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 2.76 |
| 10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 2.76 |
| 11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 2.90 |
| 12 | 0.00 | 0.02 | 0.44 | 0.82 | 3.04 |
| 合计 | 11.39 | 0.13 | 2.36 | 9.33 | 34.51 | 0.00 | 0.37 | 0.00 |

## 全年能耗

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能耗分类 | 能耗子类 | 设计建筑(kWh/㎡) | 备注 |
| 建筑负荷 | 耗冷量 | 46.23 |  |
| 耗热量 | 0.00 |  |
| 冷热合计 | 46.23 |  |
| 热回收 | 供冷 | 1.05 |  |
| 供暖 | 0.01 |  |
| 冷热合计 | 1.05 |  |
| 供冷电耗(Ec) | 中央冷源 | 6.54 |  |
| 冷却水泵 | 1.94 |  |
| 冷冻水泵 | 2.32 |  |
| 冷却塔 | 0.59 |  |
| 多联机/单元式空调 | 0.00 |  |
| 供冷合计 | 11.39 |  |
| 供暖电耗(Eh) | 中央热源 | 0.00 |  |
| 供暖水泵 | 0.13 |  |
| 热源侧水泵 | 0.00 |  |
| 多联机/单元式热泵 | 0.00 |  |
| 供暖合计 | 0.13 |  |
| 空调风机电耗(Ef) | 新排风 | 2.34 |  |
| 风机盘管 | 0.01 |  |
| 全空气系统 | 0.00 |  |
| 风机合计 | 2.36 |  |
| 照明电耗(El) | 9.33 |  |
| 插座设备电耗(Ej) | 34.51 |  |
| 其他电耗(Eo) | 电梯 | 0.37 |  |
| 独立排风机 | 0.00 |  |
| 生活热水 | 0.00 | 扣减了太阳能热水 |
| 其他设备 | 0.00 |  |
| 其他合计 | 0.37 |  |
| 可再生发电(Er) | 光伏发电(Ep) | 14.82 |  |
| 风力发电(Ew) | 0.00 |  |
| 合计 | 14.82 |  |
| 建筑总能耗(E1)：电耗(kWh/㎡) | 43.28 | E1=Ec+Eh+Ef+El +Ej +Eo-Er |



# 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 |
| 会议室 | 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 |
| 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 |
| 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 | 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 |
| 会议室 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 会议室 | 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 |
| 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 |
| 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 | 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)

采暖期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |

供冷期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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

## 工作日/节假日新风运行时间表(%)

采暖期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 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 |

供冷期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 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