**超低能耗**

**建筑能效报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 辽宁-锦州 |
| 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11月23日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 超低能耗PHES2024 |
| 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 | T15940772722 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc8097)

[2 评估依据 4](#_Toc26539)

[3 气象数据 4](#_Toc18767)

[3.1 气象地点 4](#_Toc19852)

[3.2 逐日干球温度表 5](#_Toc526)

[3.3 逐月辐照量表 5](#_Toc10954)

[3.4 峰值工况 5](#_Toc32765)

[4 围护结构 6](#_Toc27549)

[4.1 工程材料 6](#_Toc6851)

[4.2 屋顶 6](#_Toc23603)

[4.2.1 屋顶构造一 6](#_Toc31853)

[4.3 天窗类型 6](#_Toc14997)

[4.4 外墙 7](#_Toc32326)

[4.4.1 外墙相关构造 7](#_Toc26785)

[4.4.2 外墙平均热工特性 7](#_Toc14709)

[4.5 地面 8](#_Toc18107)

[4.5.1 地面相关构造 8](#_Toc20824)

[4.5.2 地面平均热工特性 9](#_Toc17701)

[4.6 挑空楼板 9](#_Toc28156)

[4.6.1 挑空楼板构造一 9](#_Toc26925)

[4.7 采暖与非采暖楼板 9](#_Toc20264)

[4.8 采暖与非采暖隔墙 9](#_Toc11393)

[4.8.1 控温房间隔墙构造一 9](#_Toc25800)

[4.9 外窗热工 10](#_Toc4204)

[4.9.1 外窗 10](#_Toc32710)

[4.9.2 外遮阳类型 10](#_Toc19410)

[4.9.3 总体热工性能 10](#_Toc1681)

[4.10 外门 11](#_Toc29211)

[4.11 分隔采暖与非采暖空间的户门 11](#_Toc13018)

[4.12 外窗气密性 11](#_Toc8819)

[4.13 外门气密性 12](#_Toc19034)

[4.14 户门气密性 12](#_Toc2564)

[4.15 规定项检查 12](#_Toc4758)

[5 围护结构概况 12](#_Toc6429)

[6 设计建筑 13](#_Toc1)

[6.1 房间类型 13](#_Toc2652)

[6.1.1 房间参数表 13](#_Toc25321)

[6.1.2 作息时间表 13](#_Toc5203)

[6.2 系统类型 13](#_Toc10516)

[6.2.1 系统分区 13](#_Toc8520)

[6.2.2 热回收参数 13](#_Toc16630)

[6.3 制冷系统 14](#_Toc1533)

[6.3.1 默认冷源 14](#_Toc21478)

[6.4 供暖系统 15](#_Toc14240)

[6.4.1 默认热源 15](#_Toc30404)

[6.5 照明 15](#_Toc16979)

[6.6 负荷分项统计 15](#_Toc11490)

[6.7 逐月负荷表 16](#_Toc3314)

[7 基准建筑 17](#_Toc14135)

[7.1 房间类型 17](#_Toc7164)

[7.1.1 房间参数表 17](#_Toc14880)

[7.1.2 作息时间表 18](#_Toc21706)

[7.2 制冷系统 18](#_Toc22079)

[7.3 供暖系统 18](#_Toc2935)

[7.4 照明 18](#_Toc30006)

[7.5 负荷分项统计 18](#_Toc14640)

[7.6 逐月负荷表 19](#_Toc20815)

[8 能效结果 20](#_Toc26043)

[8.1 建筑能耗 20](#_Toc14161)

[8.2 结论 23](#_Toc26227)

[9 附录 24](#_Toc15377)

[9.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 24](#_Toc26138)

[9.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 24](#_Toc11140)

[9.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 24](#_Toc1061)

[9.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 25](#_Toc25944)

[9.5 工作日/节假日新风运行时间表(%) 25](#_Toc3947)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 辽宁-锦州 | |
| 地理位置 | 北纬：41.00° | 东经：121.11° |
| 建筑面积(m2) | 地上3732 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上3 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上13.8 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 14747.78 | |
| 建筑外表面积(m2) | 3569.66 | |
| 建筑气密性（换气次数N50） | 0.60 | |
| 建筑类型细化 | 办公建筑 | |
| 北向角度 | 90 | |
| 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 | |
| 控温期 | 供冷期:6.15-9.15,供暖期:11.15-3.15 | |

# 评估依据

1. 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)

2. 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)

3. 《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016-2016)

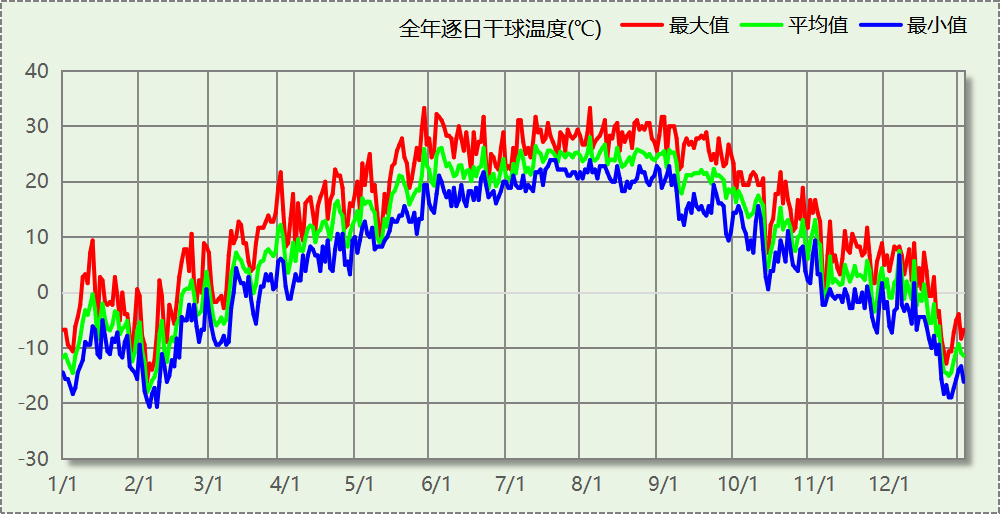
4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)

# 气象数据

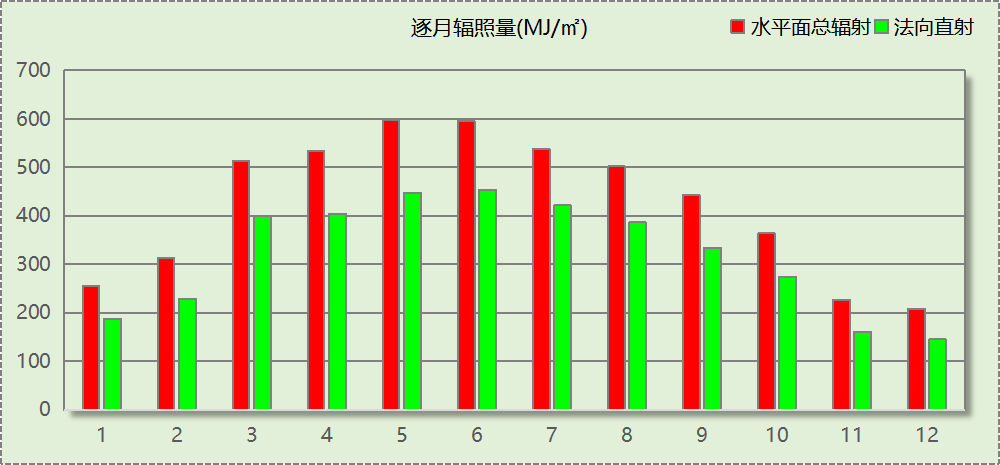
## 气象地点

辽宁-锦州, 《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 | 05月26日13时 | 33.3 | 17.8 | 6.8 | 50.9 |
| 最冷 | 02月04日05时 | -20.6 | -21.1 | 0.3 | -19.9 |

# 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 | 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 |  |
| 聚苯乙烯泡沫塑料（灰板） | 0.033 | 0.280 | 20.0 | 1380.0 | 0.0162 |  |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 |  |
| 钢筋混凝土 | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 |  |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 0.030 | 0.320 | 28.5 | 1647.0 | 0.0162 |  |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 |  |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.243 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 |  |
| 轻骨料混凝土(找坡层) | 0.300 | 5.000 | 1050.0 | 1091.3 | 0.0140 |  |
| 石墨聚苯板 | 0.033 | 0.280 | 20.0 | 1633.5 | 0.0162 |  |

## 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 |
| c20细石混凝土(ρ=2300) | 40 | 1.510 | 15.243 | 1.00 | 0.026 | 0.404 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 110 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 3.333 | 1.173 |
| 轻骨料混凝土(找坡层) | 30 | 0.300 | 5.000 | 1.50 | 0.067 | 0.500 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 340 | － | － | － | 3.542 | 3.756 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.27 | | | | | |

## 天窗类型

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造编号 | 传热系数 | 夏季综合 太阳得热系数 | 冬季综合 太阳得热系数 | 备注 |
| 1 | 70系列内平开下悬铝合金窗[5Low-E+12A+5+12A+5] | 107 | 1.80 | 0.34 | 0.34 | 《建筑节能门窗》16J607 |
| 平均 | |  | 1.80 | 0.34 | 0.34 |  |

## 外墙

### 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 石墨聚苯板 | 70 | 0.033 | 0.280 | 1.10 | 1.928 | 0.594 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.090 | 3.064 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.45 | | | | | |

#### 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 石墨聚苯板 | 70 | 0.033 | 0.280 | 1.10 | 1.928 | 0.594 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.090 | 3.064 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.45 | | | | | |

### 外墙平均热工特性

1.　南向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D | 太阳辐射 吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 238.94 | 0.934 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 16.80 | 0.066 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 合计 |  | 255.74 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |

2.　北向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D | 太阳辐射 吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 355.16 | 0.947 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 19.80 | 0.053 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 合计 |  | 374.96 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |

3.　东向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D | 太阳辐射 吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 273.46 | 0.974 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 7.20 | 0.026 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 合计 |  | 280.66 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |

4.　西向

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D | 太阳辐射 吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 191.12 | 0.968 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 6.30 | 0.032 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 合计 |  | 197.42 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |

5.　总体

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 构件 类型 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D | 太阳辐射 吸收系数 |
| 外墙构造一 | 主墙体 | 1058.69 | 0.955 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 50.10 | 0.045 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |
| 合计 |  | 1108.79 | 1.000 | 0.45 | 3.06 | 0.75 |

## 地面

### 地面相关构造

#### 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 50 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 1.515 | 0.533 |
| 钢筋混凝土 | 100 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.057 | 0.989 |
| 各层之和∑ | 170 | － | － | － | 1.594 | 1.766 |
| 保温材料层R | 1.515 | | | | | |
| 传热系数K=1/(1/0.52+∑R) | 0.29 | | | | | |

备注：用灰色显示的材料是非保温材料。

#### 非周边地面构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 各层之和∑ | 140 | － | － | － | 0.090 | 1.431 |
| 保温材料层R | 0.000 | | | | | |
| 传热系数K=1/(1/0.30+∑R) | 0.30 | | | | | |

备注：用灰色显示的材料是非保温材料。

### 地面平均热工特性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积所占比例 | 传热系数K W / (㎡K) | 热惰性 指标D |
| 周边地面构造一 | 1093.91 | 0.750 | 0.29 | 1.80 |
| 非周边地面构造一 | 365.58 | 0.250 | 0.30 | 1.43 |
| 合计 | 1459.49 | 1.000 | 0.29 | 1.71 |

## 挑空楼板

### 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 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 挤塑聚苯板(ρ=25-32) | 70 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 2.121 | 0.747 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 2.236 | 2.426 |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.42 | | | | | |

## 采暖与非采暖楼板

本工程无此项内容

## 采暖与非采暖隔墙

### 控温房间隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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) | 190 | 0.180 | 3.100 | 1.25 | 0.844 | 3.272 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 0.891 | 3.765 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 0.90 | | | | | |

## 外窗热工

### 外窗

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 构造名称 | 构造 编号 | 传热 系数 | 窗遮阳 系数 | 可见光 透射比 | 数据来源 |
| 1 | 70系列内平开下悬铝合金窗[5Low-E+12A+5+12A+5] | 108 | 1.80 | 0.39 | 0.385 |  |
| 窗编号 | | | | |
| 幕墙 | | | | |
| 2 | 70系列内平开下悬铝合金窗[5Low-E+12A+5+12A+5] | 18 | 1.80 | 0.39 | 0.385 |  |
| 窗编号 | | | | |
| C1515，，C0933 | | | | |

### 外遮阳类型

#### 百叶遮阳



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 挑出 A (m) | 百叶间距 D (m) | 下垂 C (m) |
| 1 | 百叶遮阳0 | 0.200 | 0.400 | 0.200 |

### 总体热工性能

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 朝向 | 面积 | 传热系数 | 夏季综合 太阳得热系数 | 冬季综合 太阳得热系数 | 窗墙比 | 标准要求 | 结论 |
| 南向 | 252.75 | 1.80 | 0.19 | 0.19 | 0.49 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 不需要 |
| 北向 | 150.43 | 1.80 | 0.34 | 0.34 | 0.28 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 不需要 |
| 东向 | 45.95 | 1.80 | 0.30 | 0.30 | 0.14 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 不需要 |
| 西向 | 122.26 | 1.80 | 0.34 | 0.34 | 0.37 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 不需要 |
| 综合平均 | 571.39 | 1.80 | 0.27 | 0.27 | 0.34 |  |  |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)第6.1.5条 | | | | | | |
| 标准要求 | K和SHGC值可按表6.1.5-2选取 | | | | | | |
| 结论 | 不需要 | | | | | | |

注：本表所统计的外窗包含凸窗。

## 外门

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 构造名称 | 面积(㎡) | 面积 所占比例 | 传热系数K [W/(㎡.K)] |
| 保温门（多功能门） | 18.90 | 1.000 | 1.97 |
| 综合平均 | 18.90 | 1.000 | 1.97 |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)第6.1.6条 | | |
| 标准要求 | K值宜符合第6.1.6条的要求(K≤1.50) | | |
| 结论 | 不适宜 | | |

## 分隔采暖与非采暖空间的户门

本工程无此项内容

## 外窗气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 8级（窗编号：） |
| 外窗气密性措施 |  |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》第6.1.4条，分级与检测方法《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015) |
| 标准要求 | 外窗及外门户门气密性不宜低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)的8级 |
| 结论 | 适宜 |

## 外门气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 8级（窗编号：） |
| 外门气密性措施 |  |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》第6.1.4条，分级与检测方法《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015) |
| 标准要求 | 外窗及外门户门气密性不宜低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)的6级 |
| 结论 | 适宜 |

## 户门气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | － |
| 户门气密性措施 |  |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》第6.1.4条，分级与检测方法《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015) |
| 标准要求 | 外窗及外门户门气密性不宜低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)的6级 |
| 结论 | － |

## 规定项检查

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 结论 |
| 1 | 屋顶 | 不需要 |
| 2 | 天窗类型 | 不需要 |
| 3 | 外墙 | 不需要 |
| 4 | 地面 | 不需要 |
| 5 | 挑空楼板 | 不需要 |
| 6 | 采暖与非采暖隔墙 | 不需要 |
| 7 | 外窗热工 | 不需要 |
| 8 | 外门 | 不适宜 |
| 9 | 外窗气密性 | 适宜 |
| 10 | 外门气密性 | 适宜 |
| 11 | 户门气密性 | 适宜 |

# 围护结构概况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 设计建筑 | | | 基准建筑 | | |
| 屋顶传热系数K  和热惰性指标 D | | 0.27  3.76 | | | 0.45  3.24 | | |
| 外墙传热系数K  和热惰性指标 D | | 0.45  3.06 | | | 0.50  3.01 | | |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K  和热惰性指标 D | | 0.42  2.43 | | | 0.50  2.29 | | |
| 天窗传热系数K  和太阳得热系数 SHGC | | 1.80  0.34 | | | 2.40  －－ | | |
| 外窗（包括透明幕墙） | 朝向 | 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 | 0.49 | 1.80 | 0.19 | 0.31 | 2.40 | 0.48 |
| 北向 | 0.28 | 1.80 | 0.34 | 0.28 | 2.70 | －－ |
| 东向 | 0.14 | 1.80 | 0.30 | 0.14 | 3.00 | －－ |
| 西向 | 0.37 | 1.80 | 0.34 | 0.31 | 2.40 | 0.48 |

备注：

1. 传热系数的单位W/(m2.k)，其他参数无量纲.

2. 屋顶和外墙的传热系数K和热情性指标D指平均值.

3. 参照建筑：“— —”代表参照建筑不要求，取值同设计建筑.

# 设计建筑

## 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 |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 展览馆 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |

### 作息时间表

详见附录

## 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 | － | － | 2780.44 | 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 | 无 | － | － | － | － |

## 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 | 100 | 500 | 5.00 | 1 |

#### 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 | 100 | 25 | 4.00 | 31.3 | 37.6 | 10 |
| 40 | 200 | 48 | 4.17 | 31.3 | 37.6 | 10 |
| 60 | 300 | 68 | 4.41 | 31.3 | 37.6 | 10 |
| 80 | 400 | 80 | 5.00 | 31.3 | 37.6 | 10 |
| 100 | 500 | 100 | 5.00 | 31.3 | 37.6 | 10 |

#### 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 | 21030 | 282 | 5258 | 4.00 | 8827 | 10603 | 2820 |
| 20~40 | 25672 | 217 | 6365 | 4.03 | 6792 | 8159 | 2170 |
| 40~60 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 |
| 60~80 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 |
| 80~100 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 |
| >100 | 0 | 0 | 0 | － | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 46703 | 499 | 11622 |  | 15619 | 18762 | 4990 |

## 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 | 标准煤热值(kWh/kg) | 标准煤消耗(kgce) |
| 烟煤II | 1.00 | 1 | 147635 | 0.78 | 0.92 | 8.14 | 25274.50 |

##### 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

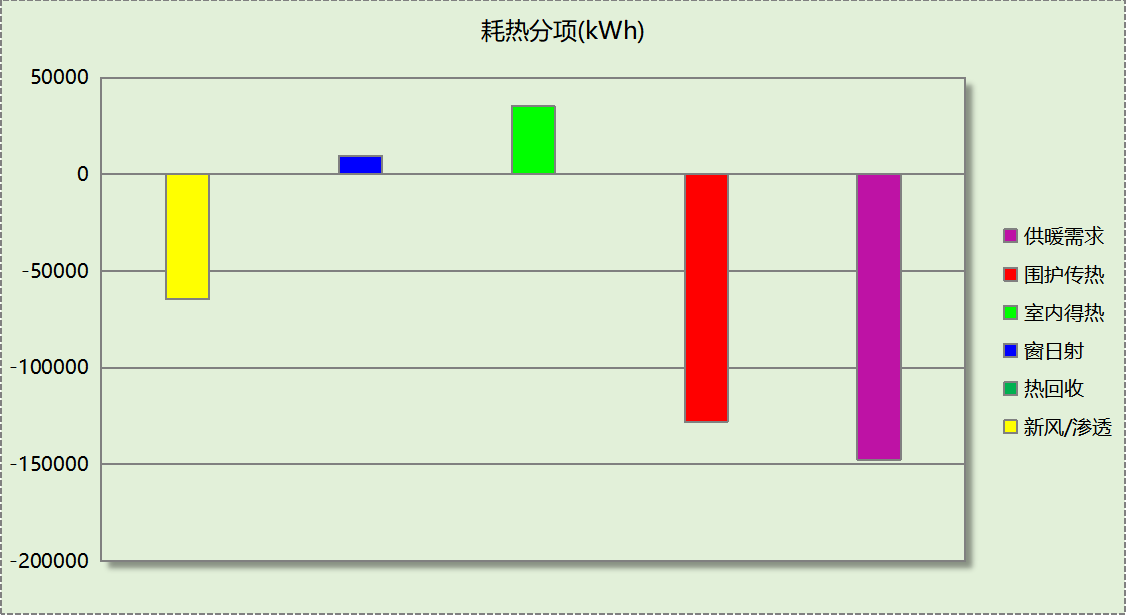
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷 率 (%) | 锅炉 负荷 (kW) | 供暖水 泵功率 (kW) | 热水输送 能效比 EHR | 区间 负荷 (kWh) | 区间 时长 (h) | 供暖水 泵电耗 (kWh) |
| 20 | 200 | 37.6 | 0.1880 | 81647 | 672 | 25267 |
| 40 | 400 | 37.6 | 0.0940 | 59233 | 227 | 8535 |
| 60 | 600 | 37.6 | 0.0627 | 6116 | 13 | 489 |
| 80 | 800 | 37.6 | 0.0470 | 638 | 1 | 38 |
| 100 | 1000 | 37.6 | 0.0376 | 0 | 0 | 0 |
| 综合 | | | | 147635 | 913 | 34329 |

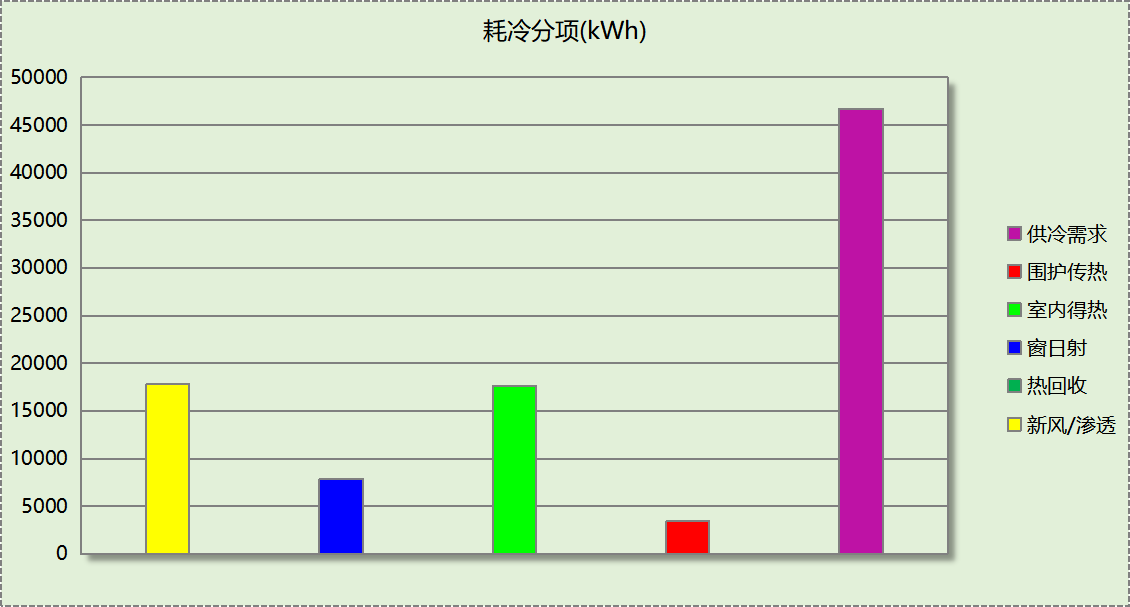
## 照明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) |
| 办公室 | 24.00 | 10 | 642 | 15399 |
| 展览馆 | 24.00 | 4 | 1147 | 27518 |
| 普通办公室 | 24.00 | 5 | 1122 | 26938 |
| 总计 | | | | 69855 |

## 负荷分项统计

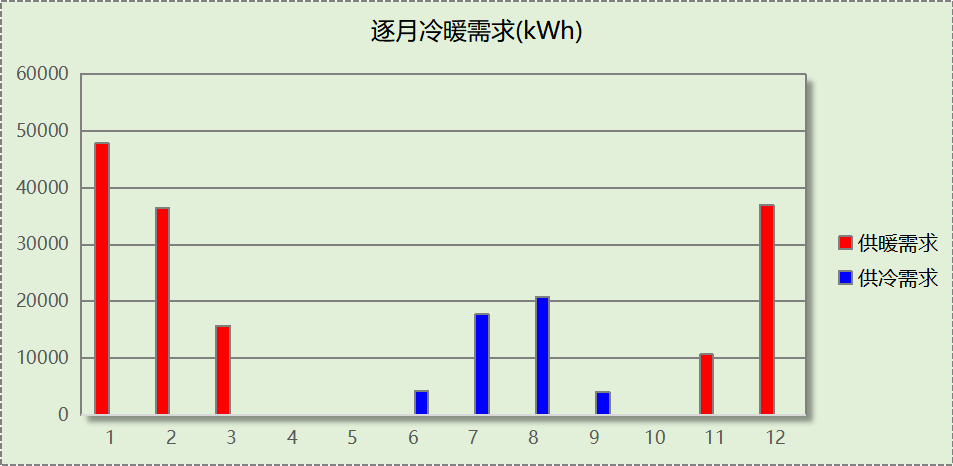
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | -34.29 | 9.44 | 2.61 | -17.32 | 0.00 | -39.56 |
| 供冷(kWh/㎡) | 0.91 | 4.73 | 2.10 | 4.76 | 0.00 | 12.51 |

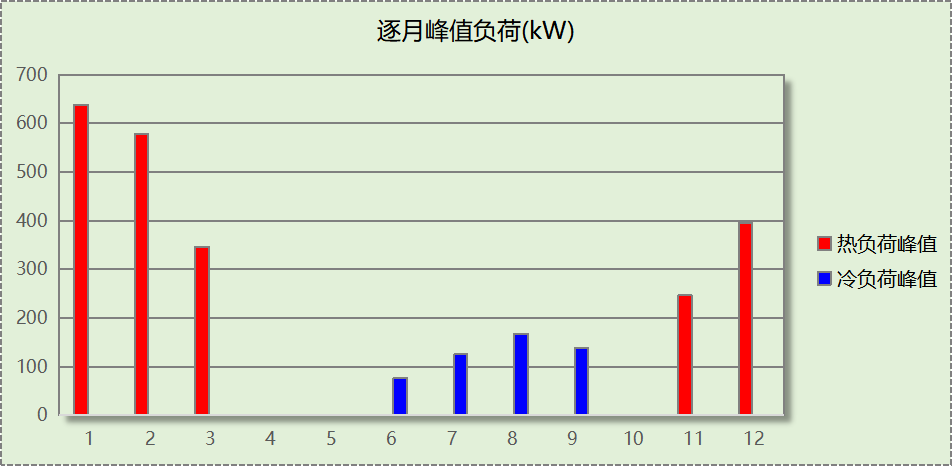




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 47817 | 0 | 638.446 | 1月2日8时 | 0.000 | -- |
| 2月 | 36489 | 0 | 577.959 | 2月14日8时 | 0.000 | -- |
| 3月 | 15739 | 0 | 346.540 | 3月4日8时 | 0.000 | -- |
| 4月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 5月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 6月 | 0 | 4148 | 0.000 | -- | 77.313 | 6月27日14时 |
| 7月 | 0 | 17718 | 0.000 | -- | 125.072 | 7月12日14时 |
| 8月 | 0 | 20844 | 0.000 | -- | 167.136 | 8月1日18时 |
| 9月 | 0 | 3994 | 0.000 | -- | 137.862 | 9月5日12时 |
| 10月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 11月 | 10651 | 0 | 246.290 | 11月25日8时 | 0.000 | -- |
| 12月 | 36939 | 0 | 394.564 | 12月30日8时 | 0.000 | -- |





# 基准建筑

## 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 |
| 办公-普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 展览馆 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |

### 作息时间表

同设计建筑

## 制冷系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 负荷(kWh/a) | 系统综合性能系数 | 耗电(kWh/a) |
| 58906 | 2.50 | 23563 |

## 供暖系统

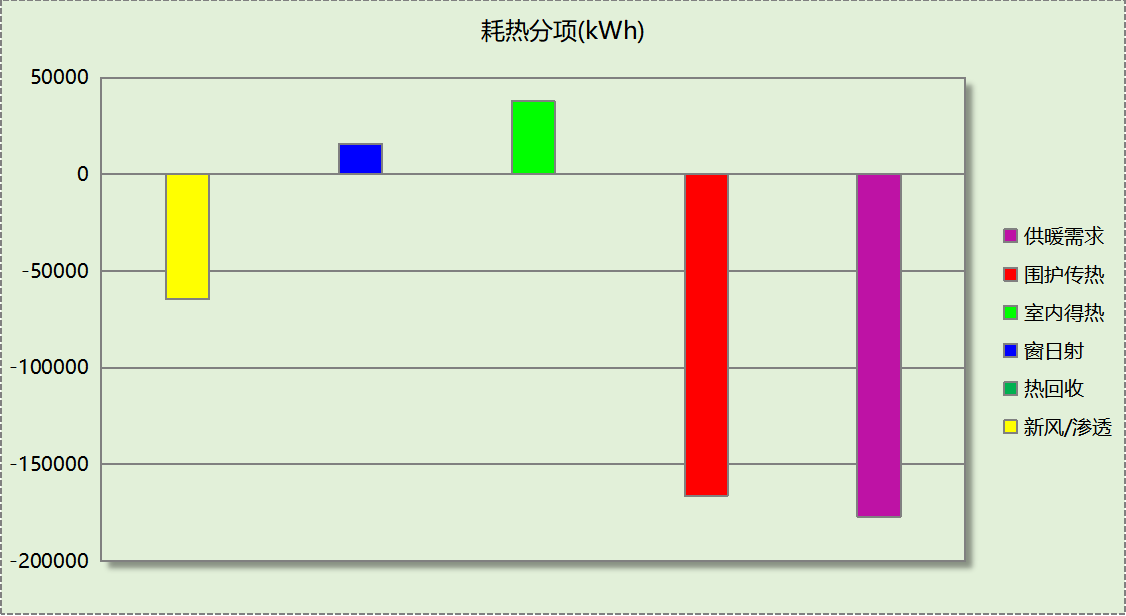
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 燃料 | 负荷(kWh/a) | 系统综合效率 | 标准煤消耗量(kgce) |
| 煤 | 177096 | 0.60 | 36260 |

## 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) |
| 办公室 | 27.00 | 10 | 642 | 17324 |
| 展览馆 | 27.00 | 4 | 1147 | 30958 |
| 普通办公室 | 27.00 | 5 | 1122 | 30305 |
| 总计 | | | | 78587 |

## 负荷分项统计

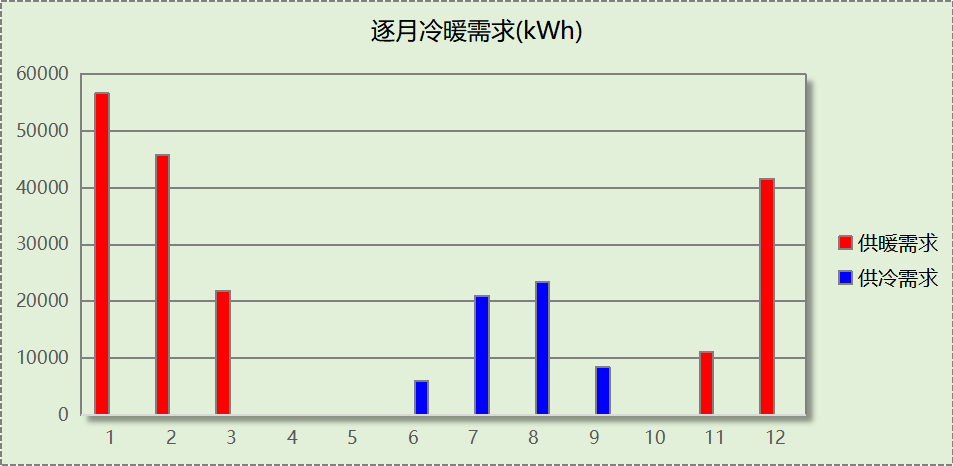
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | -44.56 | 10.13 | 4.27 | -17.31 | 0.00 | -47.46 |
| 供冷(kWh/㎡) | 1.24 | 6.11 | 3.75 | 4.68 | 0.00 | 15.79 |

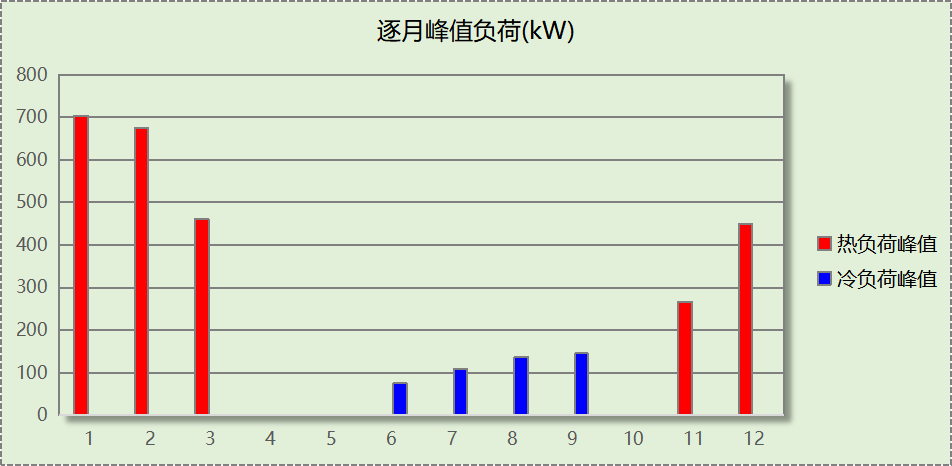




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 56592 | 0 | 702.845 | 1月2日8时 | 0.000 | -- |
| 2月 | 45839 | 0 | 674.061 | 2月14日8时 | 0.000 | -- |
| 3月 | 21887 | 0 | 461.413 | 3月4日8时 | 0.000 | -- |
| 4月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 5月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 6月 | 0 | 6026 | 0.000 | -- | 74.753 | 6月19日16时 |
| 7月 | 0 | 20979 | 0.000 | -- | 109.618 | 7月11日15时 |
| 8月 | 0 | 23465 | 0.000 | -- | 136.756 | 8月30日18时 |
| 9月 | 0 | 8437 | 0.000 | -- | 145.155 | 9月5日12时 |
| 10月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 11月 | 11163 | 0 | 266.747 | 11月25日8时 | 0.000 | -- |
| 12月 | 41615 | 0 | 449.922 | 12月23日8时 | 0.000 | -- |



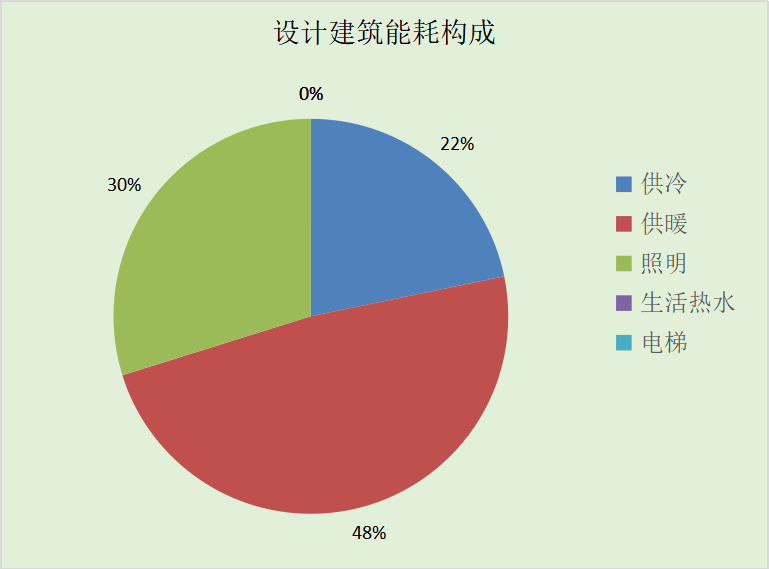


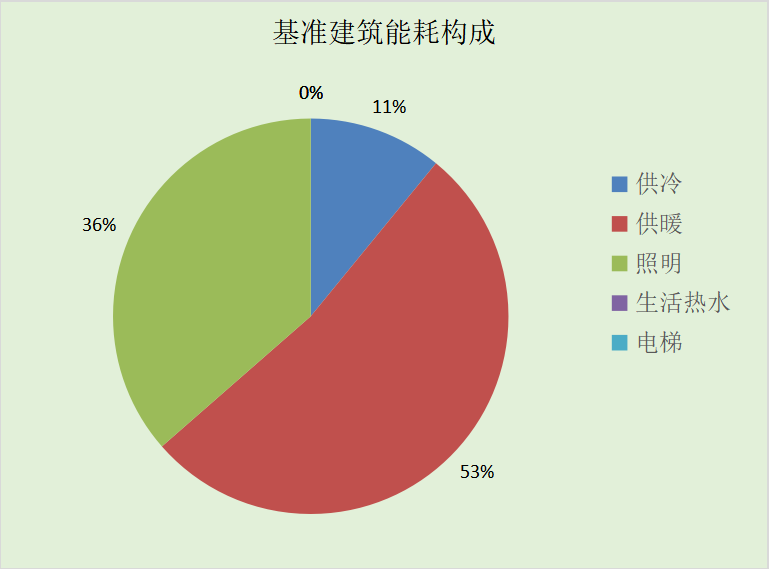
# 能效结果

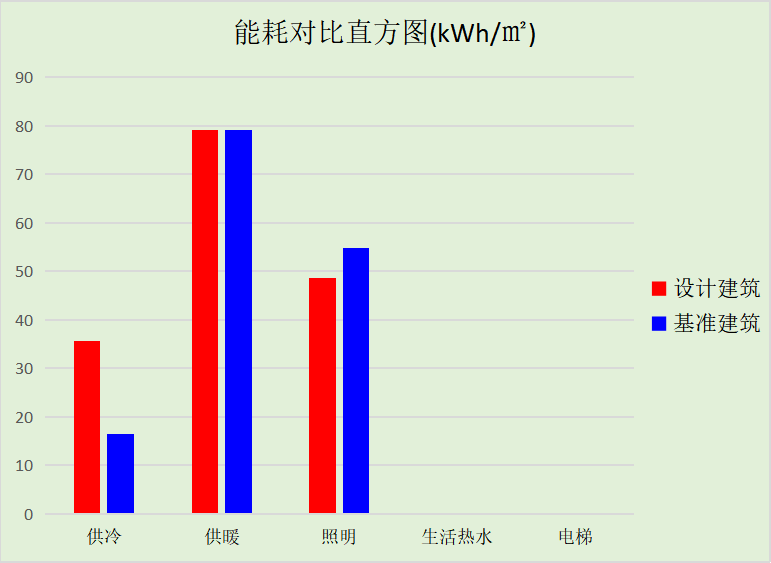
## 建筑能耗

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **设计建筑** | | | | |
| 用能分类 | | | 能耗值 | 一次能源(kWh/㎡) |
| 电力(kWh/㎡) | 供  冷 | 中央冷源 | 3.11 | 8.09 |
| 冷却水泵 | 4.19 | 10.89 |
| 冷冻水泵 | 5.03 | 13.08 |
| 冷却塔 | 1.34 | 3.48 |
| 多联机/单元式空调 | 0.00 | 0.00 |
| 供  暖 | 中央热源 | 0.00 | 0.00 |
| 供暖水泵 | 9.20 | 23.92 |
| 多联机/单元式热泵 | 0.00 | 0.00 |
| 热源侧水泵 | 0.00 | 0.00 |
| 照明 | | 18.72 | 48.67 |
| 生活热水 | | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | | 0.00 | 0.00 |
| 标准煤(kgce/㎡) | 供暖锅炉 | | 6.77 | 55.11 |
| 天然气(m³/㎡) | 供暖锅炉 | | 0.00 | 0.00 |
| 生活热水 | | 0.00 | 0.00 |
| 市政热力(kWh/㎡) | 市政热力 | | 0.00 | 0.00 |
| 可再生发电  (kWh/㎡) | 光伏发电 | | 0.00 | 0.00 |
| 风力发电 | | 0.00 | 0.00 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 163.25 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 163.25 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **基准建筑** | | | |
| 用能分类 | | 能耗值 | 一次能源(kWh/㎡) |
| 电力(kWh/㎡) | 供冷 | 6.31 | 16.41 |
| 供暖 | 0.00 | 0.00 |
| 照明 | 21.06 | 54.76 |
| 生活热水 | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | 0.00 | 0.00 |
| 标准煤(kgce/㎡) | 供暖锅炉 | 9.72 | 79.12 |
| 天然气(m³/㎡) | 供暖锅炉 | 0.00 | 0.00 |
| 生活热水 | 0.00 | 0.00 |
| 市政热力(kWh/㎡) | 市政热力 | 0.00 | 0.00 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | 150.26 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | 150.26 | |







## 结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 设计建筑 | 基准建筑 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 123.25 | 150.26 |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 123.25 | 150.26 |
|  | 值 | 限值 |
| 建筑本体能耗节能率(%) | 27.01 | 25.00 |
| 建筑综合能耗节能率(%) | 27.01 | 50.00 |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)表5.0.4 | |
| 标准要求 | 建筑综合节能率应≥50%; 建筑本体节能率应符合表5.0.4的要求 | |
| 结论 | 满足 | |

# 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 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 |
| 办公室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 |
| 展览馆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 | 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 |
| 办公室 | 0 | 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 |
| 展览馆 | 0 | 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 |

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 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 |
| 办公室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 |
| 展览馆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 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 | 0 | 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 | 0 | 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 | 0 | 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 | 0 | 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