**零能耗**

**建筑能效报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 广东-深圳 |
| 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5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 | T18022992843 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc184311645)

[2 评估依据 4](#_Toc184311646)

[3 气象数据 4](#_Toc184311647)

[3.1 气象地点 4](#_Toc184311648)

[3.2 逐日干球温度表 5](#_Toc184311649)

[3.3 逐月辐照量表 5](#_Toc184311650)

[3.4 峰值工况 5](#_Toc184311651)

[4 围护结构 6](#_Toc184311652)

[4.1 工程材料 6](#_Toc184311653)

[4.2 屋顶 7](#_Toc184311654)

[4.2.1 屋顶构造一 7](#_Toc184311655)

[4.3 天窗类型 7](#_Toc184311656)

[4.4 外墙 7](#_Toc184311657)

[4.4.1 外墙相关构造 7](#_Toc184311658)

[4.4.2 外墙平均热工特性 8](#_Toc184311659)

[4.5 外窗热工 9](#_Toc184311660)

[4.5.1 外窗 9](#_Toc184311661)

[4.5.2 外遮阳类型 9](#_Toc184311662)

[4.5.3 总体热工性能 9](#_Toc184311663)

[4.6 外窗气密性 10](#_Toc184311664)

[4.7 外门气密性 10](#_Toc184311665)

[4.8 户门气密性 10](#_Toc184311666)

[4.9 规定项检查 11](#_Toc184311667)

[5 围护结构概况 11](#_Toc184311668)

[6 设计建筑 12](#_Toc184311669)

[6.1 房间类型 12](#_Toc184311670)

[6.1.1 房间参数表 12](#_Toc184311671)

[6.1.2 作息时间表 12](#_Toc184311672)

[6.2 系统类型 12](#_Toc184311673)

[6.2.1 系统分区 12](#_Toc184311674)

[6.2.2 热回收参数 12](#_Toc184311675)

[6.3 制冷系统 12](#_Toc184311676)

[6.3.1 默认冷源 12](#_Toc184311677)

[6.4 空调风机 13](#_Toc184311678)

[6.4.1 独立新排风 13](#_Toc184311679)

[6.4.2 风机盘管 13](#_Toc184311680)

[6.5 照明 14](#_Toc184311681)

[6.6 插座设备 14](#_Toc184311682)

[6.7 炊事 14](#_Toc184311683)

[6.8 生活热水 14](#_Toc184311684)

[6.8.1 热水需求 14](#_Toc184311685)

[6.8.2 太阳能集热 14](#_Toc184311686)

[6.8.3 热水设备 15](#_Toc184311687)

[6.9 电梯 15](#_Toc184311688)

[6.9.1 直梯 15](#_Toc184311689)

[6.10 光伏发电 15](#_Toc184311690)

[6.11 风力发电 15](#_Toc184311691)

[6.12 负荷分项统计 15](#_Toc184311692)

[6.13 逐月负荷表 16](#_Toc184311693)

[7 基准建筑 17](#_Toc184311694)

[7.1 房间类型 17](#_Toc184311695)

[7.1.1 房间参数表 17](#_Toc184311696)

[7.1.2 作息时间表 18](#_Toc184311697)

[7.2 制冷系统 18](#_Toc184311698)

[7.3 照明 18](#_Toc184311699)

[7.4 插座设备 18](#_Toc184311700)

[7.5 炊事 18](#_Toc184311701)

[7.6 生活热水 18](#_Toc184311702)

[7.6.1 热水需求 18](#_Toc184311703)

[7.6.2 热水设备 19](#_Toc184311704)

[7.7 电梯 19](#_Toc184311705)

[7.7.1 直梯 19](#_Toc184311706)

[7.8 负荷分项统计 19](#_Toc184311707)

[7.9 逐月负荷表 20](#_Toc184311708)

[8 能效结果 21](#_Toc184311709)

[8.1 建筑能耗 21](#_Toc184311710)

[8.2 可再生能源利用 24](#_Toc184311711)

[8.3 结论 25](#_Toc184311712)

[9 附录 26](#_Toc184311713)

[9.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 26](#_Toc184311714)

[9.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 26](#_Toc184311715)

[9.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 27](#_Toc184311716)

[9.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 27](#_Toc184311717)

[9.5 工作日/节假日新风运行时间表(%) 27](#_Toc184311718)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 | |
| 工程地点 | 广东-深圳 | |
| 地理位置 | 北纬：23.30° | 东经：113.83° |
| 建筑面积(m2) | 地上13323 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上6 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上22.8 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 50626.42 | |
| 建筑外表面积(m2) | 15392.71 | |
| 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:5.1-12.1 | |

# 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)

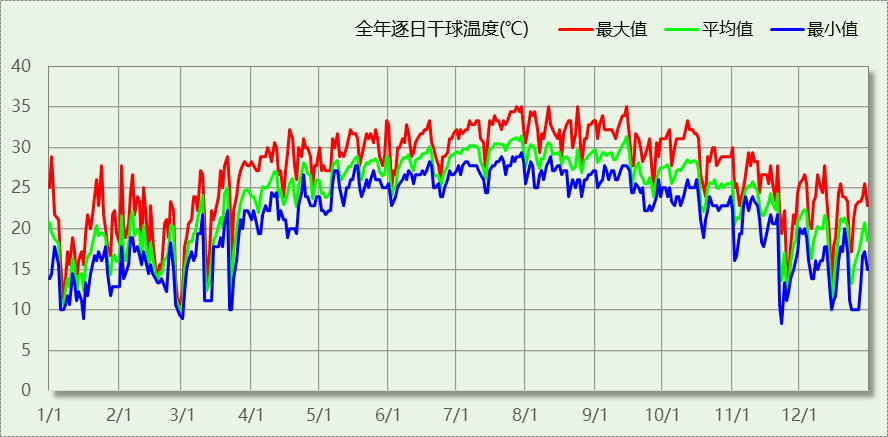
4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)

# 气象数据

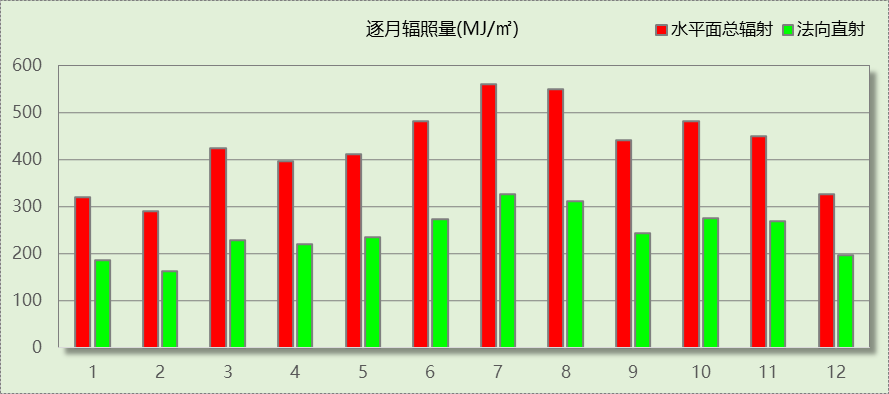
## 气象地点

广东-深圳, 《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14时 | 35.0 | 27.2 | 20.6 | 88.0 |
| 最冷 | 11月22日04时 | 8.3 | 5.6 | 4.3 | 19.2 |

# 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 | 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 |
| 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 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.220 | 3.590 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 聚苯乙烯泡沫塑料（灰板） | 0.033 | 0.280 | 20.0 | 1380.0 | 0.0162 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)(1 | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 0.041 | 0.615 | 110.0 | 1220.0 | 0.4880 | 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 |
| 轻骨料混凝土(找坡层) | 0.300 | 5.000 | 1050.0 | 1091.3 | 0.0140 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 无机轻集料保温浆料I型 | 0.070 | 1.200 | 350.0 | 800.0 | 0.0230 | 浙江居住建筑节能设计标准 DB33/1015-2021 |

## 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) | 80 | 0.030 | 0.320 | 1.20 | 2.222 | 0.853 |
| 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∑ | 310 | － | － | － | 2.431 | 3.436 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.39 | | | | | |

## 天窗类型

本工程无此项内容

## 外墙

### 外墙相关构造

#### 填充墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)(1 | 200 | 0.180 | 3.100 | 1.25 | 0.889 | 3.444 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 240 | － | － | － | 0.935 | 3.938 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.92 | | | | | |

#### 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 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.115 | 1.977 |
| 无机轻集料保温浆料I型 | 30 | 0.070 | 1.200 | 1.20 | 0.357 | 0.514 |
| 石灰砂浆 | 20 | 0.810 | 10.070 | 1.00 | 0.025 | 0.249 |
| 各层之和∑ | 270 | － | － | － | 0.518 | 2.984 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 1.50 | | | | | |

### 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 |
| 填充墙构造一 | 主墙体 | 1572.99 | 0.883 | 0.92 | 3.94 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 208.48 | 0.117 | 1.50 | 2.98 | 0.75 |
| 合计 |  | 1781.47 | 1.000 | 0.99 | 3.83 | 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 |
| 填充墙构造一 | 主墙体 | 1924.26 | 0.903 | 0.92 | 3.94 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 206.46 | 0.097 | 1.50 | 2.98 | 0.75 |
| 合计 |  | 2130.72 | 1.000 | 0.98 | 3.85 | 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 |
| 填充墙构造一 | 主墙体 | 1750.84 | 0.881 | 0.92 | 3.94 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 236.04 | 0.119 | 1.50 | 2.98 | 0.75 |
| 合计 |  | 1986.88 | 1.000 | 0.99 | 3.82 | 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 |
| 填充墙构造一 | 主墙体 | 1587.18 | 0.889 | 0.92 | 3.94 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 197.60 | 0.111 | 1.50 | 2.98 | 0.75 |
| 合计 |  | 1784.78 | 1.000 | 0.99 | 3.83 | 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 |
| 填充墙构造一 | 主墙体 | 6835.26 | 0.890 | 0.92 | 3.94 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 848.58 | 0.110 | 1.50 | 2.98 | 0.75 |
| 合计 |  | 7683.84 | 1.000 | 0.99 | 3.83 | 0.75 |

## 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 | 断热铝合金窗+Low-E中空玻璃 | 27 | 2.30 | 0.40 | 0.620 |  |
| 窗编号 | | | | |
| C1015，C1215，C1315，C14515[2615]，C14515[2715]，C14515[8315]，C14515[9215]，C25015[4115]，C25015[6515]，C25015[6615]，C25015[6815]，C25015[6915]，C25015[7015]，C25015[7715]，C25015[7815]，C25015[8715]，C25015[8815]，C3615，C43315，C43315[2615]，C43315[2815]，C43315[5215]，C43315[5415]，C10315[0315]，C10315[0415]，C10315[2315]，C10315[2515]，C10315[3115]，C10315[3215]，C10315[3315]，C12315[2915]，C12315[9215]，C14715，C3115，C46115[0815]，C46115[12115]，C46115[6315]，C46115[8615]，C46115[9015]，C11415[0415]，C11415[0715]，C11415[1215]，C11415[1615]，C11415[2315]，C11415[2615]，C11415[2715]，C15815，C30515，C30515[3915]，C30515[8215]，C30515[8615]，C30515[9015]，C33815，C33815[6515]，C33815[9015]，C33815[9415]，C3415，C14115，C1515，C2615，C54515[0115]，C54515[0215]，C54515[1215]，C54515[3015]，C54515[3415]，C54515[3615]，C54515[4115]，C54515[4215]，C54515[6015]，C54515[8515]，C54515[8915]，C54515[9015]，C54515[9415] | | | | |

### 外遮阳类型

已启用环境遮阳.

### 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 | 566.59 | 2.30 | 0.35 | 0.35 | 0.24 | K≤2.80, SHGCSum≤0.15, SHGCWin(不要求) | 不需要 |
| 北向 | 434.64 | 2.30 | 0.35 | 0.35 | 0.17 | K≤2.80, SHGCSum≤0.15, SHGCWin(不要求) | 不需要 |
| 东向 | 442.29 | 2.30 | 0.35 | 0.35 | 0.18 | K≤2.80, SHGCSum≤0.15, SHGCWin(不要求) | 不需要 |
| 西向 | 514.45 | 2.30 | 0.35 | 0.35 | 0.22 | K≤2.80, SHGCSum≤0.15, SHGCWin(不要求) | 不需要 |
| 综合平均 | 1957.97 | 2.30 | 0.35 | 0.35 | 0.20 |  |  |
| 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。

## 外窗气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 6级（窗编号：C1015） |
| 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 | 不适宜 |

## 外门气密性

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利气密性等级 | 4级（窗编号：M0621） |
| 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 | 不适宜 |

## 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 | 无屋顶透光部分 |
| 3 | 外墙 | 不需要 |
| 4 | 外窗热工 | 不需要 |
| 5 | 外窗气密性 | 不适宜 |
| 6 | 外门气密性 | 不适宜 |
| 7 | 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 | | 0.39  3.44 | | | 0.80  2.93 | | |
| 外墙传热系数K  和热惰性指标 D | | 0.99  3.83 | | | 1.50  2.42 | | |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K  和热惰性指标 D | | 1.61  2.19 | | | 1.50  2.26 | | |
| 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 | 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 | 0.24 | 2.30 | 0.35 | 0.24 | 4.00 | 0.44 |
| 北向 | 0.17 | 2.30 | 0.35 | 0.17 | 5.20 | －－ |
| 东向 | 0.18 | 2.30 | 0.35 | 0.18 | 5.20 | 0.52 |
| 西向 | 0.22 | 2.30 | 0.35 | 0.22 | 4.00 | 0.44 |

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. 设计建筑：“—”代表本工程无对应项.

4. 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 |
| 卫生间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 楼梯间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 设备间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 5(W/㎡) | 0(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 | － | － | 10310.90 | 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 | 1177 | 71 | 294 | 4.00 | 2222 | 2670 | 710 |
| 20~40 | 3232 | 20 | 787 | 4.11 | 626 | 752 | 200 |
| 40~60 | 6725 | 28 | 1571 | 4.28 | 876 | 1053 | 280 |
| 60~80 | 30036 | 82 | 6229 | 4.82 | 2567 | 3083 | 820 |
| 80~100 | 78143 | 173 | 15629 | 5.00 | 5415 | 6505 | 1730 |
| >100 | 760753 | 1130 | 113000 | － | 35369 | 42488 | 11300 |
| 合计 | 880065 | 1504 | 137510 |  | 47075 | 56550 | 15040 |

## 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 | 31857 | 0.24 | 7646 | 1617 | 12363 |
| 合计 | | | | | 12363 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 25486 | 0.8 | 0.24 | 6117 | 1617 | 9891 |
| 合计 | | | | | | 9891 |

### 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 | 1376 | 550 |
| 合计 | | | | 550 |

## 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) |
| 卫生间 | 24.00 | 36 | 607 | 14571 |
| 普通办公室 | 24.00 | 19 | 10012 | 240286 |
| 楼梯间 | 0.00 | 33 | 554 | 0 |
| 空房间 | 0.00 | 12 | 17 | 0 |
| 设备间 | 0.00 | 100 | 1802 | 0 |
| 总计 | | | | 254856 |

## 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) |
| 卫生间 | 11.80 | 36 | 607 | 7162 |
| 普通办公室 | 11.80 | 19 | 10012 | 118115 |
| 楼梯间 | 0.00 | 33 | 554 | 0 |
| 空房间 | 0.00 | 12 | 17 | 0 |
| 设备间 | 0.00 | 100 | 1802 | 0 |
| 总计 | | | | 125278 |

## 炊事

|  |  |
| --- | --- |
| 燃气用量指标(m3/m2·a) | 燃气消耗(m3/a) |
| 0 | 0 |

## 生活热水

### 热水需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 用水定额 (L/人·d) | 热水温差(℃) | 用水人数 | 年使用天数 | 所需热量 (kWh/a) |
| 办公 | 10 | 45 | 200 | 365 | 37557 |
| 总计 | | | | | 37557 |

### 太阳能集热

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 太阳能板 分组名称 | 集热器面积(㎡) | 日均辐照量(kj/(㎡·d) | 年利用天数 | 年均集 热效率 | 热量 损失率 | 太阳能供热(kWh/a) |
| 1 | 300 | 12702 | 365 | 0.42 | 0.25 | 121701 |
| 总计 | | | | | | 121701 |

### 热水设备

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热比例 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗电量(kWh/a) |
| 电加热 | 1 | 0 | 电 | 0.9 | 0 |
| 备注 |  | | | | |

注：

1.设计建筑热水设备承担的热水全年累计负荷=需求热量－太阳能供热量。

2.使用天然气锅炉时，按照《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015附录B.0.6中有关数据折算标煤和折电。

## 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 | 4 | 30039 |
| 总计 | | | | | | | | 30039 |

## 光伏发电

日照辐照量(kJ/㎡.天)：12702，年运行天数：365

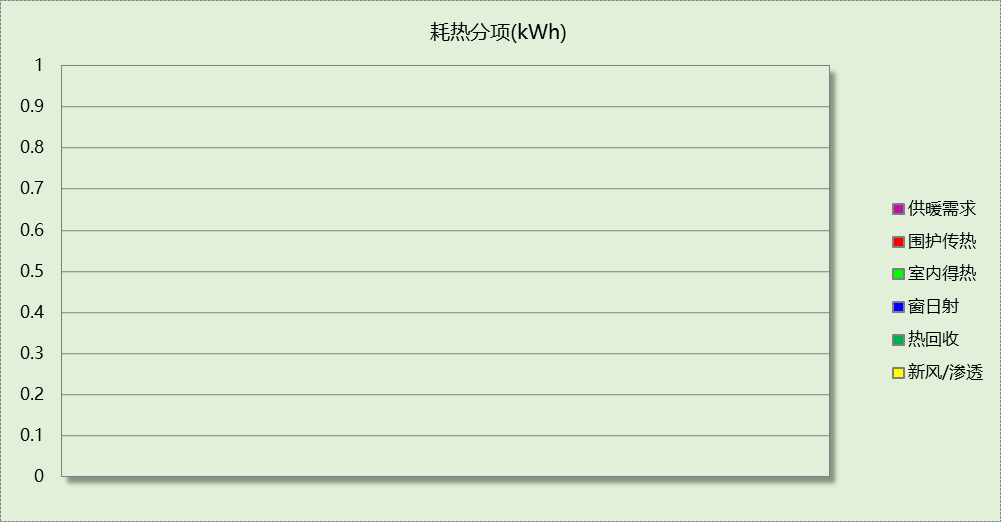
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 光伏板面积 (㎡) | 光电转换 效率(%) | 光伏系统效率 | 光伏电池性能衰减修正系数 | 全年供电 (kWh) |
| 1000 | 15 | 0.75 | 0.85 | 123150 |
| 总计 | | | | 123150 |

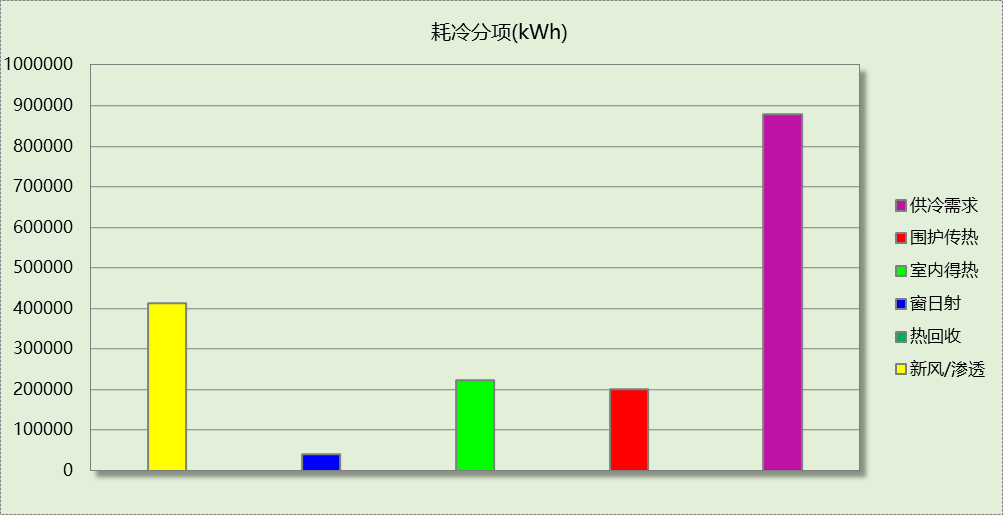
## 风力发电

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地形 | 叶片直径 (m) | 叶片离地高度(m) | 年可利用平均风速(m/s) | 转换 效率 | 台数 | 年供电(kWh) |
| 开阔平地 | 54 | 65 | 5 | 0.35 | 2 | 357 |
| 总计 | | | | | | 357 |

## 负荷分项统计

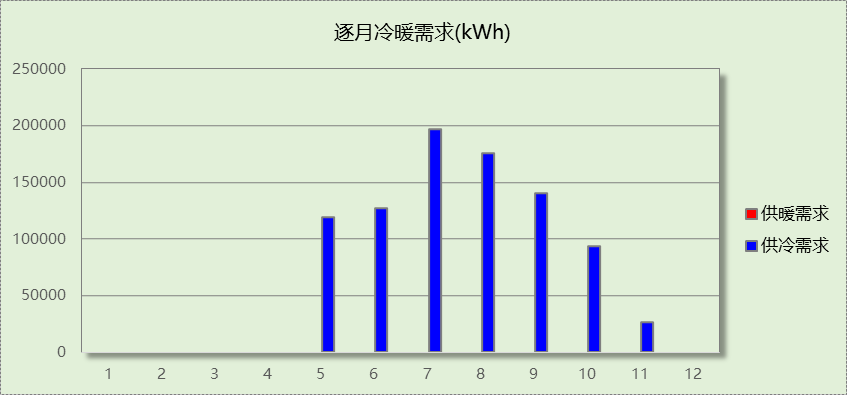
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 供冷(kWh/㎡) | 15.15 | 16.82 | 3.10 | 30.99 | 0.00 | 66.06 |

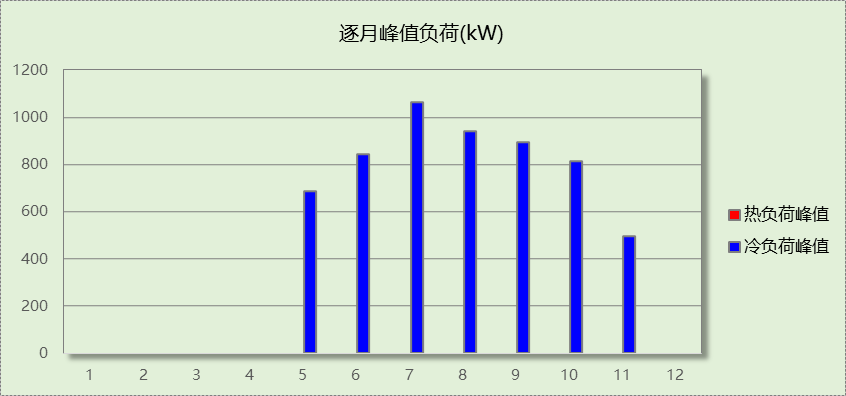




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 2月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 3月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 4月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 5月 | 0 | 119501 | 0.000 | -- | 688.622 | 5月17日8时 |
| 6月 | 0 | 127050 | 0.000 | -- | 844.787 | 6月17日8时 |
| 7月 | 0 | 197157 | 0.000 | -- | 1063.123 | 7月29日8时 |
| 8月 | 0 | 175488 | 0.000 | -- | 939.160 | 8月12日8时 |
| 9月 | 0 | 140323 | 0.000 | -- | 894.802 | 9月2日10时 |
| 10月 | 0 | 93795 | 0.000 | -- | 815.285 | 10月14日13时 |
| 11月 | 0 | 26752 | 0.000 | -- | 497.073 | 11月7日16时 |
| 12月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 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 |
| 卫生间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 普通办公室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 楼梯间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 设备间 | － | － | 0(m3/h.人) | 0(次/h) | 0(人) | 5(W/㎡) | 0(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) |
| 1080033 | 2.50 | 432013 |

## 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) |
| 卫生间 | 27.00 | 36 | 607 | 16392 |
| 普通办公室 | 27.00 | 19 | 10012 | 270321 |
| 楼梯间 | 0.00 | 33 | 554 | 0 |
| 空房间 | 0.00 | 12 | 17 | 0 |
| 设备间 | 0.00 | 100 | 1802 | 0 |
| 总计 | | | | 286713 |

## 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) |
| 卫生间 | 11.80 | 36 | 607 | 7162 |
| 普通办公室 | 11.80 | 19 | 10012 | 118115 |
| 楼梯间 | 0.00 | 33 | 554 | 0 |
| 空房间 | 0.00 | 12 | 17 | 0 |
| 设备间 | 0.00 | 100 | 1802 | 0 |
| 总计 | | | | 125278 |

## 炊事

|  |  |
| --- | --- |
| 燃气用量指标(m3/m2·a) | 燃气消耗(m3/a) |
| 0 | 0 |

## 生活热水

### 热水需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 用水定额 (L/人·d) | 热水温差(℃) | 用水人数 | 年使用天数 | 所需热量 (kWh/a) |
| 办公 | 10 | 45 | 200 | 365 | 37557 |
| 总计 | | | | | 37557 |

### 热水设备

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热比例 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗气量(m3/a) |
| 锅炉 | 1 | 37557 | 天然气 | 0.9 | 4236.53 |
| 备注 |  | | | | |

注：

1.按照《近零能耗建筑技术标准》GB51350附录A.1.4，基准建筑生活热水热源为燃气锅炉，锅炉效率等有关参数按照《公共建筑节能设计标准》GB50189计算。

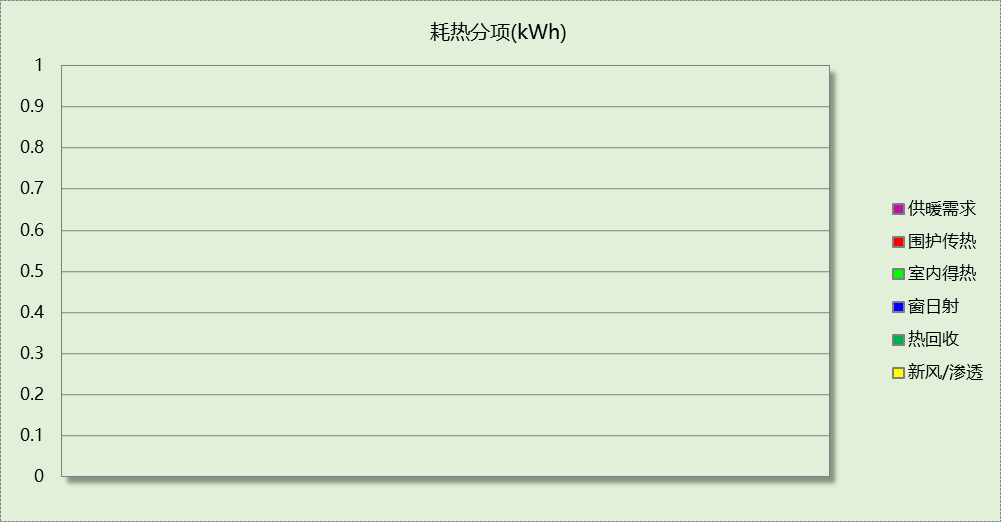
## 电梯

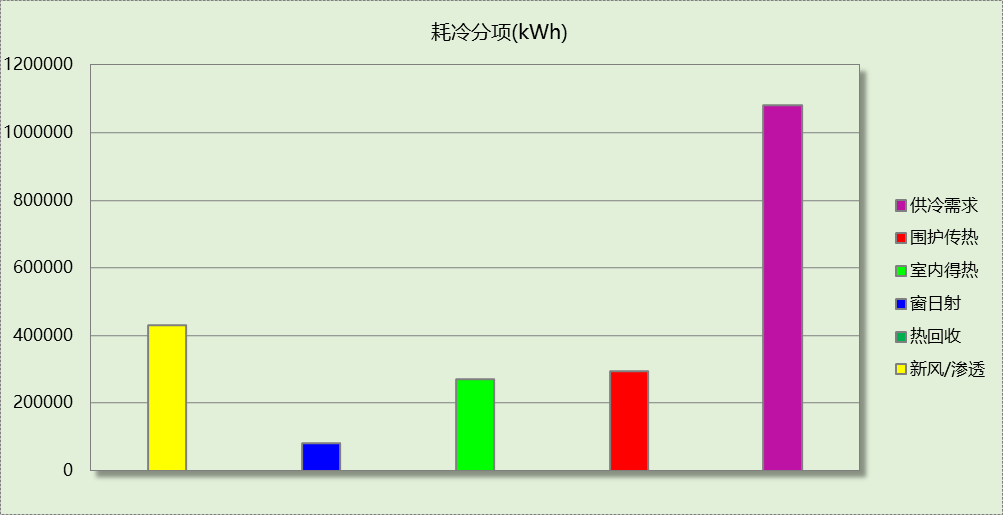
### 直梯

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 4 | 30039 |
| 总计 | | | | | | | | 30039 |

## 负荷分项统计

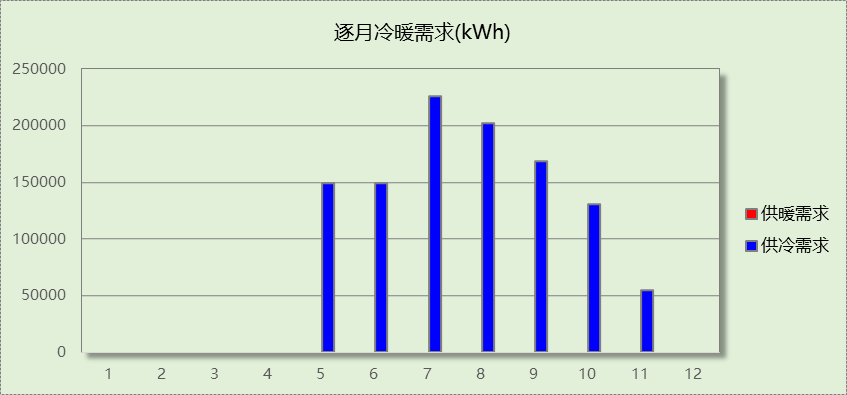
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 供冷(kWh/㎡) | 22.13 | 20.36 | 6.19 | 32.39 | 0.00 | 81.07 |

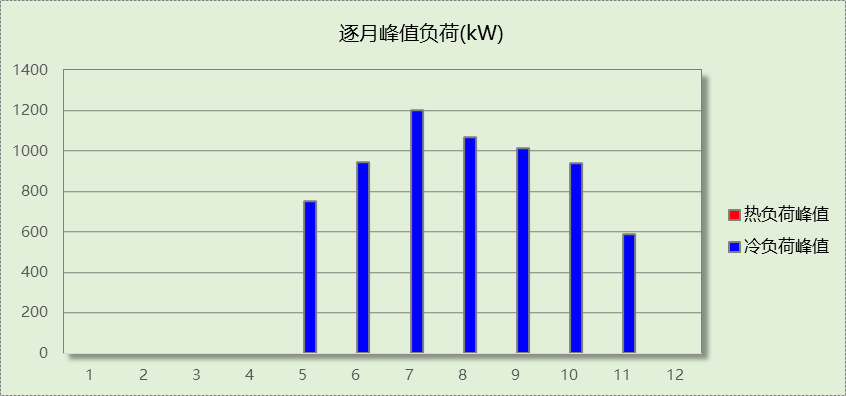




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 2月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 3月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 4月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |
| 5月 | 0 | 149390 | 0.000 | -- | 753.864 | 5月17日14时 |
| 6月 | 0 | 148898 | 0.000 | -- | 942.702 | 6月17日8时 |
| 7月 | 0 | 226056 | 0.000 | -- | 1201.074 | 7月29日8时 |
| 8月 | 0 | 201797 | 0.000 | -- | 1065.851 | 8月12日8时 |
| 9月 | 0 | 168254 | 0.000 | -- | 1014.458 | 9月2日13时 |
| 10月 | 0 | 131057 | 0.000 | -- | 938.761 | 10月14日14时 |
| 11月 | 0 | 54580 | 0.000 | -- | 587.767 | 11月7日16时 |
| 12月 | 0 | 0 | 0.000 | -- | 0.000 | -- |



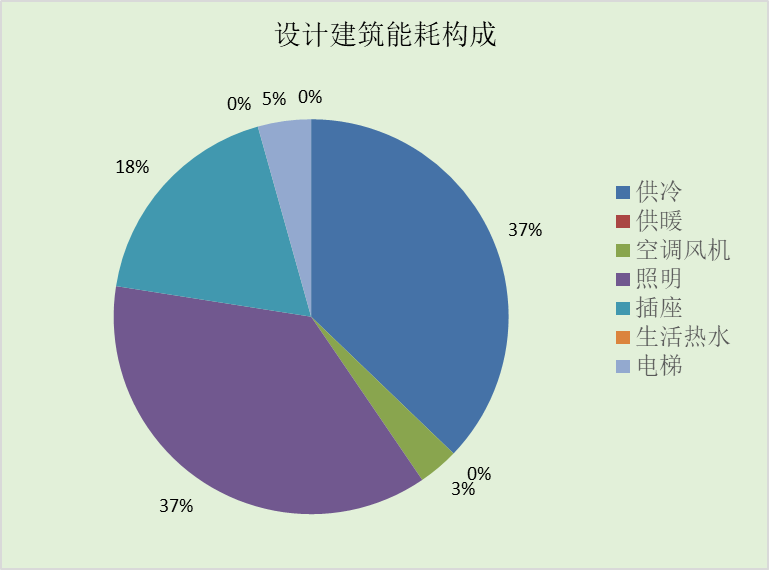


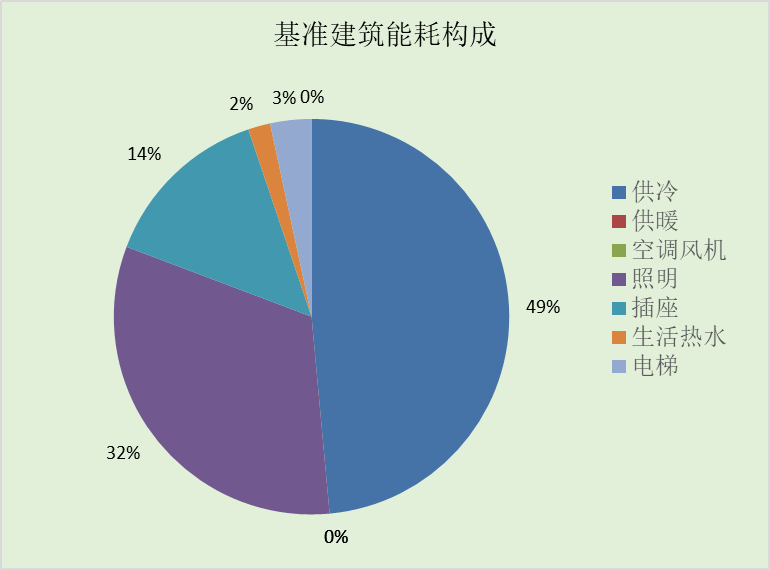
# 能效结果

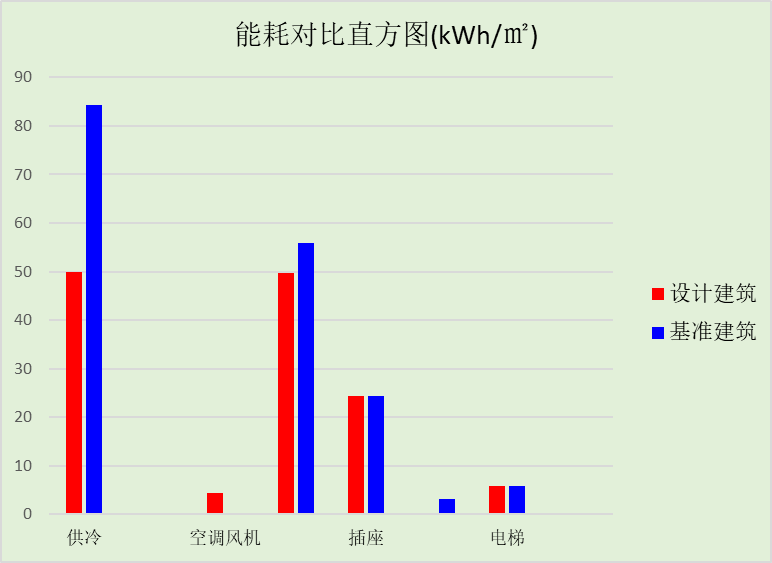
## 建筑能耗

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 10.32 | 26.83 |
| 冷却水泵 | 3.53 | 9.18 |
| 冷冻水泵 | 4.24 | 11.02 |
| 冷却塔 | 1.13 | 2.94 |
| 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 | 0.00 | 0.00 |
| 多联机/单元式热泵 | 0.00 | 0.00 |
| 热源侧水泵 | 0.00 | 0.00 |
| 空调风机 | | 1.71 | 4.45 |
| 照明 | | 19.13 | 49.74 |
| 插座 | | 9.40 | 24.44 |
| 生活热水 | | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | | 2.25 | 5.85 |
| 标准煤(kgce/㎡) | 供暖锅炉 | | 0.00 | 0.00 |
| 天然气(m³/㎡) | 供暖锅炉 | | 0.00 | 0.00 |
| 生活热水 | | 0.00 | 0.00 |
| 炊事 | | 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 | | 9.24 | 24.02 |
| 风力发电 | | 0.03 | 0.08 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 134.49 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 110.38 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **基准建筑** | | | |
| 用能分类 | | 能耗值 | 一次能源(kWh/㎡) |
| 电力(kWh/㎡) | 供冷 | 32.43 | 84.32 |
| 供暖 | 0.00 | 0.00 |
| 照明 | 21.52 | 55.95 |
| 插座 | 9.40 | 24.44 |
| 生活热水 | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | 2.25 | 5.85 |
| 标准煤(kgce/㎡) | 供暖锅炉 | 0.00 | 0.00 |
| 天然气(m³/㎡) | 供暖锅炉 | 0.00 | 0.00 |
| 生活热水 | 0.32 | 3.15 |
| 炊事 | 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/㎡) | | 173.71 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | 173.71 | |







## 可再生能源利用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 能耗分项 | 需求量（电）(kWh/㎡) | 需求量（热）(kWh/㎡) |
| 耗冷量 | ­- | 66.06 |
| 耗热量 | - | 0.00 |
| 照明 | 19.13 | 49.74 |
| 空调风机 | 1.71 | 4.45 |
| 电梯 | 2.25 | 5.85 |
| 生活热水 | - | 2.82 |
| 插座设备 | 9.40 | 24.44 |
| 炊事 | - | 0.00 |
| 合计 | | 153.37 |
| 可再生分项 | 可再生发电 (kWh/㎡) | 可再生利用（热）(kWh/㎡) |
| 地源\空气源供热 | - | 0.00 |
| 单体空调\多联机供热 | - | 0.00 |
| 太阳能热水 | - | 29.33 |
| 热泵热水 | - | 0.00 |
| 光伏发电 | 49.24 | 24.02 |
| 风力发电 | 10.03 | 10.08 |
| 合计 | | 122.70 |
| 可再生能源利用率(%) | 80 | |

## 结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 设计建筑 | 基准建筑 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 134.49 | 173.71 |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 110.38 | 173.71 |
|  | 值 | 限值 |
| 建筑本体能耗节能率(%) | 22.58 | 20.00 |
| 建筑综合能耗节能率(%) | 78 | 100.00 |
| 可再生能源利用率(%) | 80 | 100 |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)表5.0.2和5.0.6条 | |
| 标准要求 | 建筑本体节能率、综合节能率应符合表5.0.2和5.0.6条 | |
| 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 楼梯间 | 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 |
| 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 |
| 设备间 | 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 | 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 楼梯间 | 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 |
| 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 |
| 设备间 | 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 | 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 |
| 卫生间 | 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 |
| 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 |
| 楼梯间 | 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 |
| 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 |
| 设备间 | 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 | 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