**近零能耗**

**建筑能效报告书**

公共建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 社区服务中心 |
| 工程地点 | 天津-天津 |
| 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26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 | T17864293153 |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc551)

[2 评估依据 4](#_Toc32656)

[3 气象数据 4](#_Toc18364)

[3.1 气象地点 4](#_Toc29301)

[3.2 逐日干球温度表 5](#_Toc23363)

[3.3 逐月辐照量表 5](#_Toc19933)

[3.4 峰值工况 5](#_Toc30513)

[4 围护结构 6](#_Toc7995)

[4.1 工程材料 6](#_Toc1208)

[4.2 屋顶 6](#_Toc7774)

[4.2.1 屋顶构造一 6](#_Toc2633)

[4.3 天窗类型 7](#_Toc5731)

[4.4 外墙 7](#_Toc21297)

[4.4.1 外墙相关构造 7](#_Toc18279)

[4.4.2 外墙平均热工特性 8](#_Toc16660)

[4.5 地面 9](#_Toc3725)

[4.5.1 非周边地面构造一 9](#_Toc32343)

[4.6 挑空楼板 9](#_Toc20297)

[4.7 采暖与非采暖楼板 9](#_Toc16564)

[4.7.1 控温与非控温楼板构造一 9](#_Toc12318)

[4.8 采暖与非采暖隔墙 9](#_Toc1420)

[4.8.1 采暖与非采暖隔墙相关构造 9](#_Toc3630)

[4.8.2 采暖与非采暖隔墙平均热工特性 10](#_Toc15798)

[4.9 外窗热工 10](#_Toc26179)

[4.9.1 外窗 10](#_Toc19676)

[4.9.2 外遮阳类型 10](#_Toc10052)

[4.9.3 总体热工性能 10](#_Toc8355)

[4.10 外门 11](#_Toc16691)

[4.11 分隔采暖与非采暖空间的户门 11](#_Toc1584)

[4.12 外窗气密性 11](#_Toc7454)

[4.13 外门气密性 12](#_Toc22737)

[4.14 户门气密性 12](#_Toc19892)

[4.15 规定项检查 12](#_Toc15045)

[5 围护结构概况 12](#_Toc1367)

[6 设计建筑 13](#_Toc20863)

[6.1 房间类型 13](#_Toc1504)

[6.1.1 房间参数表 13](#_Toc2269)

[6.1.2 作息时间表 14](#_Toc8056)

[6.2 系统类型 14](#_Toc15649)

[6.2.1 系统分区 14](#_Toc16169)

[6.2.2 热回收参数 14](#_Toc27061)

[6.3 制冷系统 14](#_Toc21275)

[6.3.1 多联机/单元式空调能耗 14](#_Toc11001)

[6.4 供暖系统 14](#_Toc14747)

[6.4.1 多联机/单元式热泵能耗 14](#_Toc5046)

[6.5 照明 15](#_Toc22865)

[6.6 生活热水 15](#_Toc6887)

[6.6.1 热水需求 15](#_Toc13409)

[6.6.2 太阳能集热 15](#_Toc19695)

[6.6.3 热水设备 15](#_Toc5442)

[6.7 电梯 16](#_Toc898)

[6.7.1 直梯 16](#_Toc11147)

[6.8 光伏发电 16](#_Toc16835)

[6.9 风力发电 16](#_Toc24595)

[6.10 负荷分项统计 16](#_Toc32359)

[6.11 逐月负荷表 17](#_Toc8974)

[7 基准建筑 18](#_Toc13279)

[7.1 房间类型 18](#_Toc19469)

[7.1.1 房间参数表 18](#_Toc3794)

[7.1.2 作息时间表 19](#_Toc8972)

[7.2 制冷系统 19](#_Toc5488)

[7.3 供暖系统 19](#_Toc8955)

[7.4 照明 19](#_Toc13931)

[7.5 生活热水 20](#_Toc18774)

[7.5.1 热水需求 20](#_Toc25746)

[7.5.2 热水设备 20](#_Toc9171)

[7.6 电梯 20](#_Toc19554)

[7.6.1 直梯 20](#_Toc5168)

[7.7 负荷分项统计 21](#_Toc23307)

[7.8 逐月负荷表 21](#_Toc17305)

[8 能效结果 23](#_Toc19133)

[8.1 建筑能耗 23](#_Toc19028)

[8.2 可再生能源利用 25](#_Toc17977)

[8.3 结论 26](#_Toc30081)

[9 附录 27](#_Toc1521)

[9.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 27](#_Toc9273)

[9.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 28](#_Toc6985)

[9.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 29](#_Toc15956)

[9.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 30](#_Toc688)

[9.5 工作日/节假日新风运行时间表(%) 31](#_Toc6804)

# 建筑概况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称 | 社区服务中心 | |
| 工程地点 | 天津-天津 | |
| 地理位置 | 北纬：39.00° | 东经：117.16° |
| 建筑面积(m2) | 地上3532 地下0 | |
| 建筑层数 | 地上2 地下0 | |
| 建筑高度（m） | 地上9.0 地下0.0 | |
| 建筑体积(m3) | 15997.79 | |
| 建筑外表面积(m2) | 3711.12 | |
| 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 | 89.3 | |
| 结构类型 | 框架结构 | |
| 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 | 全年控温 | |

# 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)

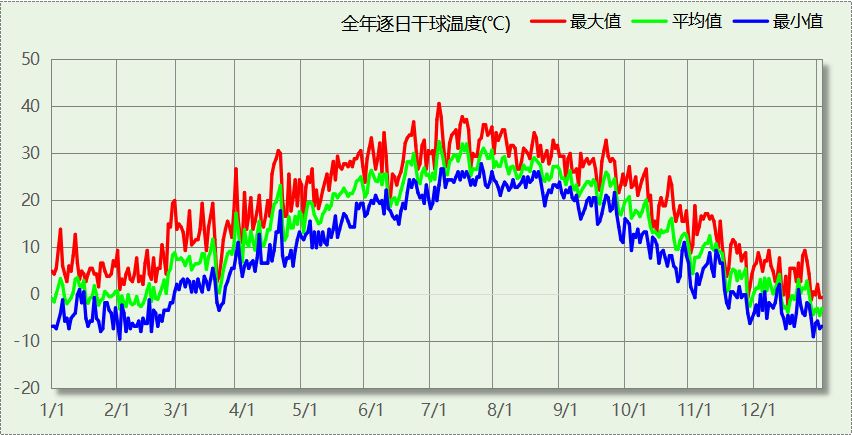
4. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T31433-2015)

# 气象数据

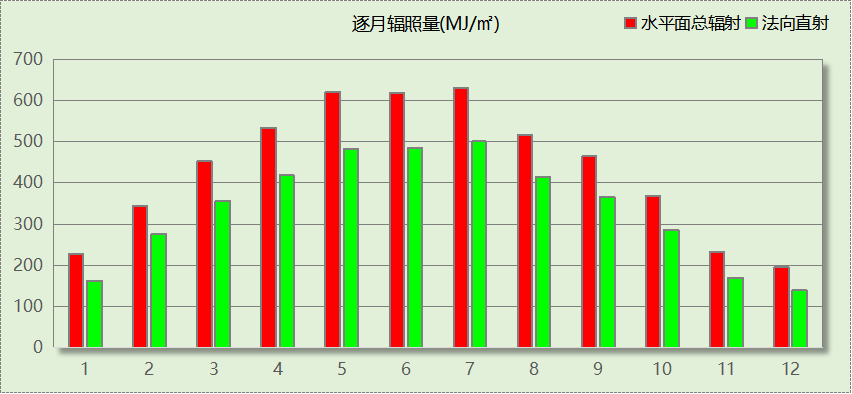
## 气象地点

天津-天津, 《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02日15时 | 40.6 | 24.4 | 13.1 | 74.5 |
| 最冷 | 02月01日07时 | -9.4 | -11.1 | 0.8 | -7.5 |

# 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 |
| 混合砂浆 | 0.870 | 10.750 | 1700.0 | 1074.4 | 0.0975 | 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) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 民用建筑热工设计规范 GB50176-2016 |
| 混凝土多孔砖(190六孔砖） | 0.750 | 7.490 | 1450.0 | 709.4 | 0.0010 | 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 |

## 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) | 115.2 | 0.030 | 0.320 | 1.10 | 3.491 | 1.229 |
| 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 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 345.2 | － | － | － | 3.698 | 3.810 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.26 | | | | | |

## 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 | 铝合金平开窗（5中透Low\_E+12A+5)（双银）（34mm隔热条） | 147 | 1.20 | 0.50 | 0.50 |  |
| 平均 | |  | 1.20 | 0.24 | 0.50 |  |

## 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 | 100 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.108 | 1.223 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 120.7 | 0.041 | 0.615 | 1.10 | 2.676 | 1.811 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 200 | 0.180 | 3.100 | 1.25 | 0.889 | 3.444 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 440.7 | － | － | － | 3.696 | 6.725 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.26 | | | | | |

#### 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 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 90 | 0.041 | 0.615 | 1.10 | 1.996 | 1.350 |
| 钢筋混凝土 | 200 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.115 | 1.977 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 330 | － | － | － | 2.155 | 3.819 |
| 外表面太阳辐射吸收系数 | 0.75[默认] | | | | | |
| 传热系数K=1/(0.15+∑R) | 0.43 | | | | | |

### 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 | 554.28 | 0.905 | 0.26 | 6.73 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 57.96 | 0.095 | 0.43 | 3.82 | 0.75 |
| 合计 |  | 612.24 | 1.000 | 0.28 | 6.45 | 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 | 643.50 | 0.923 | 0.26 | 6.73 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 53.82 | 0.077 | 0.43 | 3.82 | 0.75 |
| 合计 |  | 697.32 | 1.000 | 0.27 | 6.50 | 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 | 296.46 | 0.894 | 0.26 | 6.73 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 35.04 | 0.106 | 0.43 | 3.82 | 0.75 |
| 合计 |  | 331.50 | 1.000 | 0.28 | 6.42 | 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 | 318.93 | 0.911 | 0.26 | 6.73 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 31.14 | 0.089 | 0.43 | 3.82 | 0.75 |
| 合计 |  | 350.07 | 1.000 | 0.28 | 6.47 | 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 | 1813.17 | 0.911 | 0.26 | 6.73 | 0.75 |
| 热桥柱构造一 | 热桥柱 | 177.96 | 0.089 | 0.43 | 3.82 | 0.75 |
| 合计 |  | 1991.12 | 1.000 | 0.28 | 6.47 | 0.75 |

## 地面

### 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。

## 挑空楼板

本工程无此项内容

## 采暖与非采暖楼板

### 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 |
| 水泥砂浆 | 20 | 0.930 | 11.370 | 1.00 | 0.022 | 0.245 |
| 岩棉板(ρ=60-160) | 80 | 0.041 | 0.615 | 1.10 | 1.774 | 1.200 |
| 钢筋混凝土 | 120 | 1.740 | 17.200 | 1.00 | 0.069 | 1.186 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 240 | － | － | － | 1.887 | 2.878 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 0.48 | | | | | |

## 采暖与非采暖隔墙

### 采暖与非采暖隔墙相关构造

#### 控温与非控温隔墙构造一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) | 99.9 | 0.180 | 3.100 | 1.00 | 0.555 | 1.721 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 139.9 | － | － | － | 0.599 | 2.212 |
| 传热系数K=1/(0.17+∑R) | 1.30 | | | | | |

#### 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 |
| 混合砂浆 | 20 | 0.870 | 10.750 | 1.00 | 0.023 | 0.247 |
| 各层之和∑ | 230 | － | － | － | 0.889 | 3.764 |
| 传热系数K=1/(0.22+∑R) | 0.90 | | | | | |
| 修正后K, D | K = 1.20, D = 3.76 | | | | | |
| 修正原因 |  | | | | | |

### 采暖与非采暖隔墙平均热工特性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 控温与非控温隔墙构造一 | 390.00 | 0.716 | 1.30 | 2.21 |
| 控温房间隔墙构造一 | 155.02 | 0.284 | 1.20 | 3.76 |
| 合计 | 545.02 | 1.000 | 1.27 | 2.65 |

## 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 | 铝合金平开窗（5中透Low\_E+12A+5)（双银）（34mm隔热条） | 148 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.620 | 浙江居住建筑节能设计标准 DB33/1015-2021 |
| 窗编号 | | | | | |
| 幕墙 | | | | | |
| 2 | 铝合金平开窗（5中透Low\_E+12A+5)（双银）（34mm隔热条） | 18 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.620 | 浙江居住建筑节能设计标准 DB33/1015-2021 |
| 窗编号 | | | | | |
| ，C1212，C1512，C2112，C2312，C2412，C2712，C0912，C0612 | | | | | |

### 外遮阳类型

有中置遮阳.

### 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 | 359.49 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.36 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 适宜 |
| 北向 | 328.05 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.32 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 适宜 |
| 东向 | 151.47 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.29 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 适宜 |
| 西向 | 144.93 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.28 | K≤1.50, SHGCSum≤0.30, SHGCWin≥0.45 | 适宜 |
| 综合平均 | 983.94 | 1.20 | 0.24 | 0.50 | 0.32 |  |  |
| 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 | 适宜 | | | | | | |

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） | 76.23 | 1.000 | 1.50 |
| 综合平均 | 76.23 | 1.000 | 1.50 |
| 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 | 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：C0612） |
| 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：M0921） |
| 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 | 适宜 |
| 2 | 天窗类型 | 适宜 |
| 3 | 外墙 | 适宜 |
| 4 | 地面 | 适宜 |
| 5 | 采暖与非采暖楼板 | 适宜 |
| 6 | 采暖与非采暖隔墙 | 适宜 |
| 7 | 外窗热工 | 适宜 |
| 8 | 外门 | 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 | | 0.26  3.81 | | | 0.45  3.24 | | |
| 外墙传热系数K  和热惰性指标 D | | 0.28  6.47 | | | 0.50  5.52 | | |
| 挑空(或架空)楼板传热系数K  和热惰性指标 D | | －  － | | | －  － | | |
| 天窗传热系数K  和太阳得热系数 SHGC | | 1.20  0.37 | | | 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 | 0.36 | 1.20 | 0.37 | 0.31 | 2.40 | 0.48 |
| 北向 | 0.32 | 1.20 | 0.37 | 0.31 | 2.40 | －－ |
| 东向 | 0.29 | 1.20 | 0.37 | 0.29 | 2.70 | 0.52 |
| 西向 | 0.28 | 1.20 | 0.37 | 0.28 | 2.70 | 0.52 |

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 |
| 一般超市 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 乒乓球室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 8(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 休闲空间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 会议室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 8(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 健身房 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 共享空间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 卫生间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 多媒体教室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 1.12(㎡/人) | 8(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 大厅 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 20(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(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/㎡) |
| 治疗室、诊室 | 26 | 20 | 2(次/h) | 0(次/h) | 6.7(㎡/人) | 5.5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 美术教室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 1.12(㎡/人) | 8(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 药房 | － | － | 2(次/h) | 0(次/h) | 0(人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 走廊 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 20(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 阅览室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 8(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 餐厅 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2(㎡/人) | 8(W/㎡) | 0(W/㎡) |

### 作息时间表

详见附录

## 系统类型

### 系统分区

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 多联机系统编号 | 系列 | 型号 | 台数 | 性能参数 |
| Sys[大金] | VRV X7 | RUXYQ88BB～ | 2 | 制冷量(KW):492 制热量(KW):552 制冷能效比:3.55 制热能效比:4.06 APF:4.70 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 制冷 SEER | 制热 HSPF | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| Sys[大金] | 多联式空调(热泵)机组 | － | － | 3054.38 | 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 |
| Sys | 显热回收 | 0.60 | 5℃ | 0.65 | 5(℃) |

## 制冷系统

### 多联机/单元式空调能耗

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 制冷SEER | 耗冷量(kWh) | 耗电量(kWh) |
| Sys[大金] | － | 160898 | 30609 |

注：其中大金多联机根据逐时室外温度计算逐时能效比，进而计算耗电量。

## 供暖系统

### 多联机/单元式热泵能耗

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 制热HSPF | 耗热量(kWh) | 耗电量(kWh) |
| Sys[大金] | － | 58629 | 20247 |

注：其中大金多联机根据逐时室外温度计算逐时能效比，进而计算耗电量。

## 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) |
| 一般超市 | 36.30 | 1 | 97 | 3528 |
| 乒乓球室 | 20.44 | 1 | 49 | 993 |
| 休闲空间 | 7.35 | 3 | 211 | 1555 |
| 会议室 | 18.04 | 3 | 162 | 2914 |
| 健身房 | 24.00 | 1 | 228 | 5482 |
| 共享空间 | 7.35 | 1 | 49 | 357 |
| 卫生间 | 23.54 | 12 | 133 | 3131 |
| 多媒体教室 | 18.04 | 1 | 262 | 4734 |
| 大厅 | 15.00 | 4 | 61 | 919 |
| 普通办公室 | 27.00 | 3 | 211 | 5703 |
| 楼梯间 | 0.00 | 4 | 86 | 0 |
| 治疗室、诊室 | 18.31 | 2 | 137 | 2506 |
| 空房间 | 0.00 | 1 | 49 | 0 |
| 美术教室 | 18.04 | 2 | 122 | 2208 |
| 药房 | 19.45 | 1 | 49 | 945 |
| 走廊 | 15.00 | 2 | 1154 | 17312 |
| 阅览室 | 18.04 | 1 | 126 | 2280 |
| 餐厅 | 29.23 | 2 | 242 | 7087 |
| 总计 | | | | 61656 |

## 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 | 20 | 45 | 100 | 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 | 390 | 16340 | 365 | 0.4 | 0.25 | 193833 |
| 总计 | | | | | | 193833 |

### 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 | 0.8 | 0 | 电 | 0.9 | 0 |
| 备注 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热比例 | 供热量(kWh/a) | 性能系数 | 联供比例 | 耗电量(kWh/a) | 一次能源(kWh) |
| 热泵 | 0.2 | 0 | 3.5 | 0 | 0 | 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 | 1 | 7510 |
| 直梯2 | 1.26 | 1350 | 1.75 | 200 | 1.5 | 365 | 1 | 7510 |
| 总计 | | | | | | | | 15019 |

## 光伏发电

日照辐照量(kJ/㎡.天)：16340，年运行天数：365

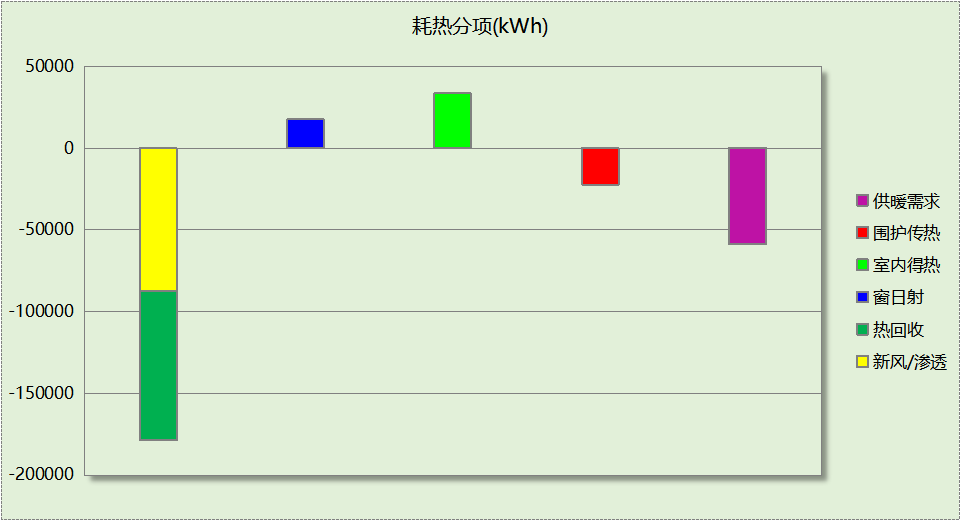
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 光伏板面积 (㎡) | 光电转换 效率(%) | 光伏系统效率 | 光伏电池性能衰减修正系数 | 全年供电 (kWh) |
| 1448.8 | 17 | 0.38 | 0.85 | 131796 |
| 总计 | | | | 131796 |

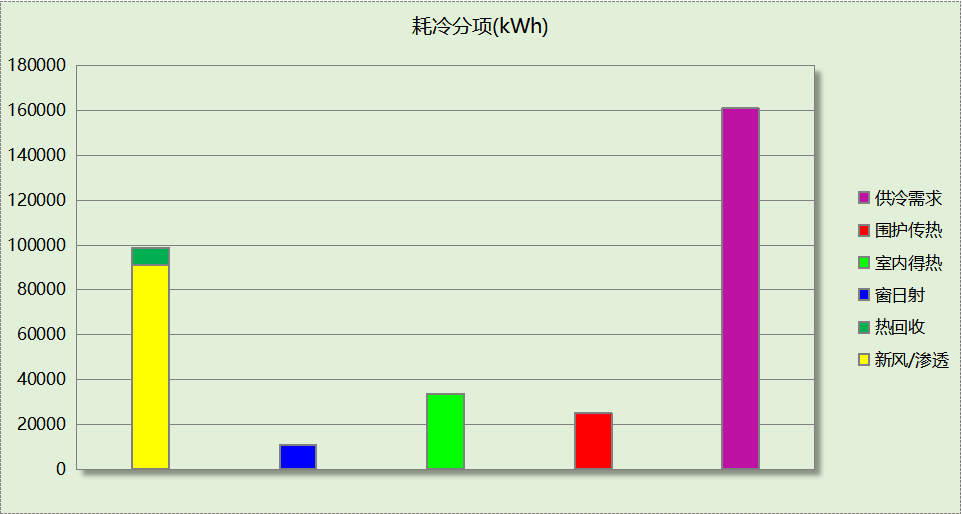
## 风力发电

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) |
| 平均高度超过15m的建筑占15%面积以上的市区 | 8 | 7.5 | 3 | 0.74 | 5 | 3 |
| 总计 | | | | | | 3 |

## 负荷分项统计

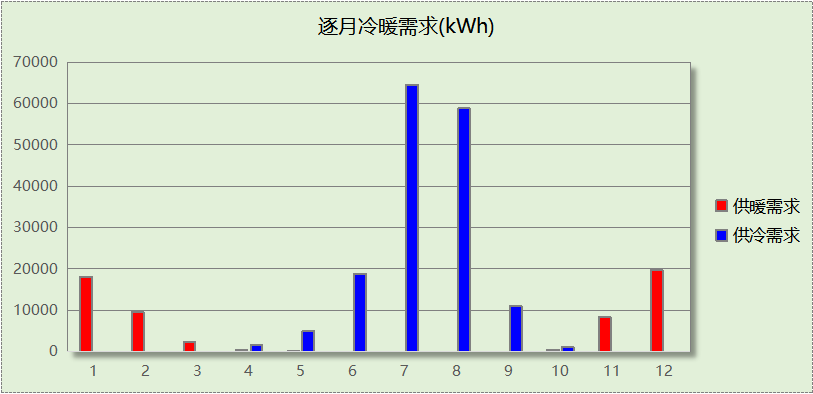
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | -6.30 | 9.49 | 4.97 | -50.65 | 25.88 | -16.60 |
| 供冷(kWh/㎡) | 7.11 | 9.50 | 3.12 | 27.96 | -2.15 | 45.56 |

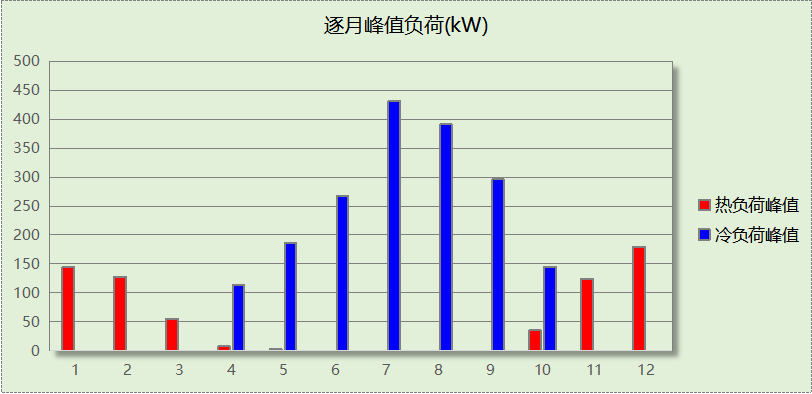




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 18134 | 0 | 144.294 | 1月2日9时 | 0.000 | -- |
| 2月 | 9569 | 0 | 127.163 | 2月4日9时 | 0.000 | -- |
| 3月 | 2362 | 0 | 55.425 | 3月21日9时 | 0.000 | -- |
| 4月 | 83 | 1570 | 7.645 | 4月11日8时 | 114.230 | 4月18日15时 |
| 5月 | 1 | 5025 | 0.900 | 5月8日11时 | 186.508 | 5月23日18时 |
| 6月 | 0 | 18803 | 0.000 | -- | 266.703 | 6月21日17时 |
| 7月 | 0 | 64499 | 0.000 | -- | 431.336 | 7月22日15时 |
| 8月 | 0 | 58828 | 0.000 | -- | 391.070 | 8月13日14时 |
| 9月 | 0 | 11006 | 0.000 | -- | 296.082 | 9月2日17时 |
| 10月 | 365 | 1167 | 35.036 | 10月31日9时 | 144.666 | 10月4日12时 |
| 11月 | 8301 | 0 | 124.150 | 11月26日9时 | 0.000 | -- |
| 12月 | 19814 | 0 | 179.276 | 12月30日9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 |
| 一般超市 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 10(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 乒乓球室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 8(㎡/人) | 11(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 休闲空间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 会议室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 9(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 健身房 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 9(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 共享空间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 3.33(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 卫生间 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 10(㎡/人) | 8(W/㎡) | 13(W/㎡) |
| 多媒体教室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 1.12(㎡/人) | 9(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 大厅 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 20(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(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/㎡) |
| 治疗室、诊室 | 26 | 20 | 2(次/h) | 0(次/h) | 6.7(㎡/人) | 6.5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 空房间 | － | － | 20(m3/h.人) | 0(次/h) | 50(㎡/人) | 0(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 美术教室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 1.12(㎡/人) | 9(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 药房 | － | － | 2(次/h) | 0(次/h) | 0(人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 走廊 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 20(㎡/人) | 5(W/㎡) | 0(W/㎡) |
| 阅览室 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2.5(㎡/人) | 10(W/㎡) | 5(W/㎡) |
| 餐厅 | 26 | 20 | 30(m3/h.人) | 0(次/h) | 2(㎡/人) | 9(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) |
| 253688 | 2.50 | 101475 |

## 供暖系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 燃料 | 负荷(kWh/a) | 系统综合效率 | 标准煤消耗量(kgce) |
| 煤 | 216038 | 0.60 | 44234 |

## 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) |
| 一般超市 | 40.33 | 1 | 97 | 3920 |
| 乒乓球室 | 28.11 | 1 | 49 | 1366 |
| 休闲空间 | 7.35 | 3 | 211 | 1555 |
| 会议室 | 20.30 | 3 | 162 | 3278 |
| 健身房 | 27.00 | 1 | 228 | 6167 |
| 共享空间 | 7.35 | 1 | 49 | 357 |
| 卫生间 | 23.54 | 12 | 133 | 3131 |
| 多媒体教室 | 20.30 | 1 | 262 | 5326 |
| 大厅 | 15.00 | 4 | 61 | 919 |
| 普通办公室 | 27.00 | 3 | 211 | 5703 |
| 楼梯间 | 0.00 | 4 | 86 | 0 |
| 治疗室、诊室 | 21.64 | 2 | 137 | 2962 |
| 空房间 | 0.00 | 1 | 49 | 0 |
| 美术教室 | 20.30 | 2 | 122 | 2484 |
| 药房 | 19.45 | 1 | 49 | 945 |
| 走廊 | 15.00 | 2 | 1154 | 17312 |
| 阅览室 | 22.55 | 1 | 126 | 2849 |
| 餐厅 | 32.88 | 2 | 242 | 7973 |
| 总计 | | | | 66249 |

## 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 | 20 | 45 | 100 | 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 | 0.8 | 30045 | 天然气 | 0.9 | 3389.23 |
| 备注 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热比例 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗气量(m3/a) |
| 锅炉 | 0.2 | 7511 | 天然气 | 0.9 | 847.307 |
| 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。

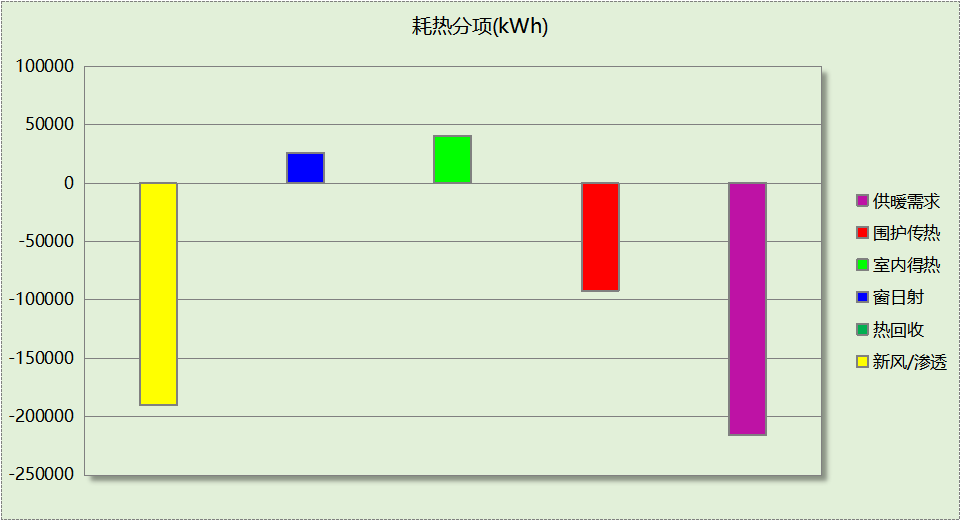
## 电梯

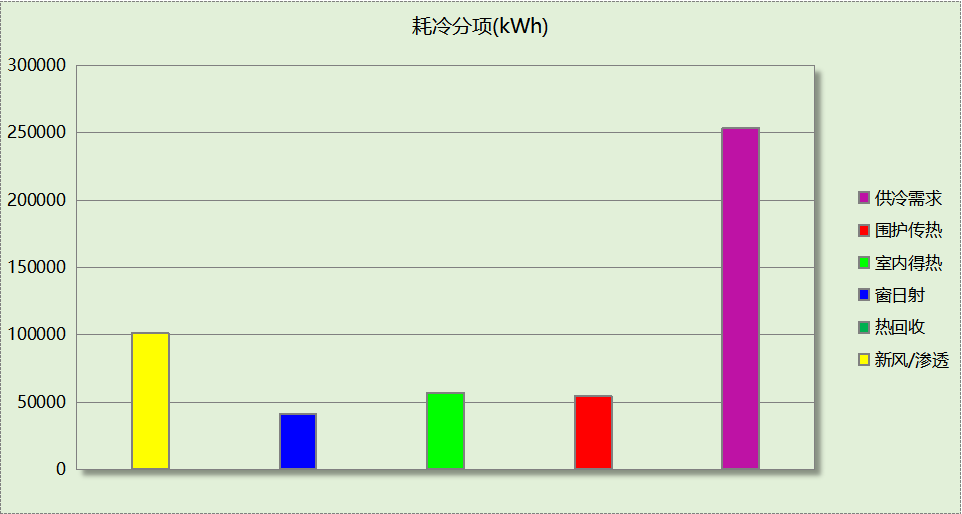
### 直梯

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 1 | 7510 |
| 直梯2 | 1.26 | 1350 | 1.75 | 200 | 1.5 | 365 | 1 | 7510 |
| 总计 | | | | | | | | 15019 |

## 负荷分项统计

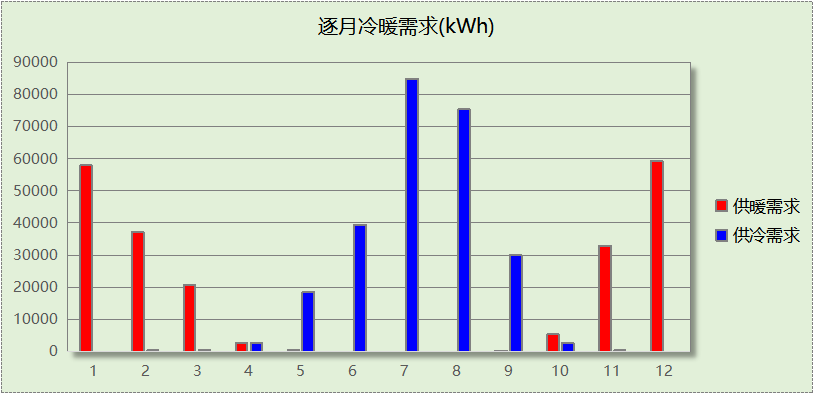
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 围护传热 | 室内得热 | 窗日射 | 新风/渗透 | 热回收 | 合计 |
| 供暖(kWh/㎡) | -26.18 | 11.53 | 7.38 | -53.90 | 0.00 | -61.17 |
| 供冷(kWh/㎡) | 15.38 | 16.18 | 11.62 | 28.65 | 0.00 | 71.83 |

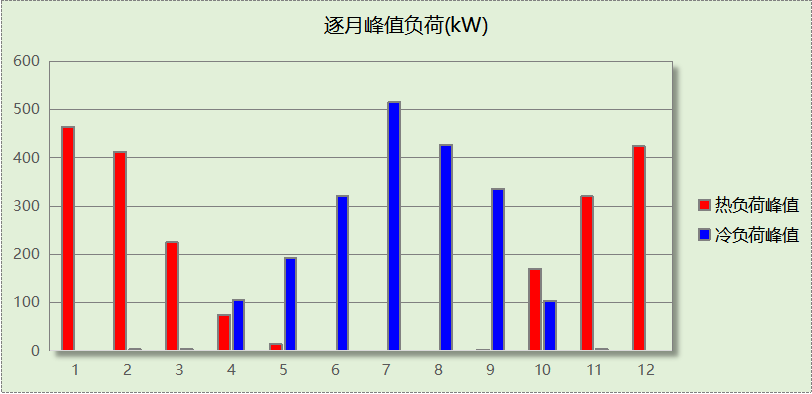




## 逐月负荷表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 57942 | 0 | 464.450 | 1月2日8时 | 0.000 | -- |
| 2月 | 37166 | 36 | 412.364 | 2月14日8时 | 2.652 | 2月26日15时 |
| 3月 | 20640 | 85 | 224.406 | 3月20日9时 | 3.213 | 3月28日16时 |
| 4月 | 2705 | 2665 | 75.030 | 4月11日9时 | 105.190 | 4月18日16时 |
| 5月 | 76 | 18438 | 14.140 | 5月7日8时 | 192.126 | 5月20日15时 |
| 6月 | 0 | 39511 | 0.000 | -- | 320.591 | 6月19日18时 |
| 7月 | 0 | 84909 | 0.000 | -- | 514.959 | 7月22日15时 |
| 8月 | 0 | 75321 | 0.000 | -- | 426.930 | 8月13日14时 |
| 9月 | 5 | 30032 | 2.473 | 9月26日8时 | 335.339 | 9月2日17时 |
| 10月 | 5339 | 2668 | 170.354 | 10月31日9时 | 103.845 | 10月8日15时 |
| 11月 | 32956 | 23 | 320.086 | 11月26日9时 | 1.697 | 11月8日14时 |
| 12月 | 59208 | 0 | 424.349 | 12月30日9时 | 0.000 | -- |



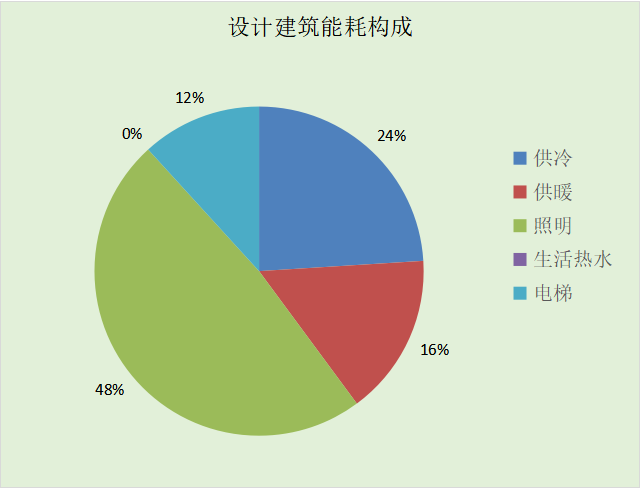


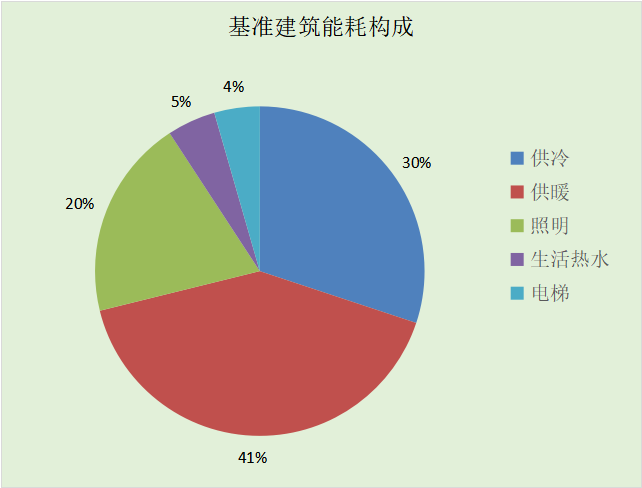
# 能效结果

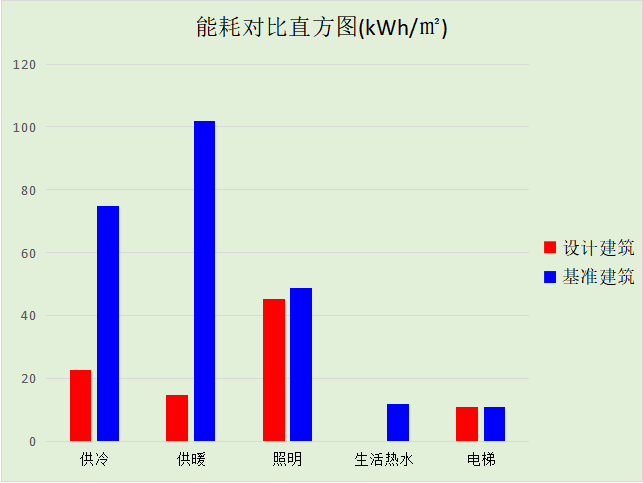
## 建筑能耗

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 0.00 | 0.00 |
| 冷却水泵 | 0.00 | 0.00 |
| 冷冻水泵 | 0.00 | 0.00 |
| 冷却塔 | 0.00 | 0.00 |
| 多联机/单元式空调 | 8.67 | 22.54 |
| 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 | 5.73 | 14.90 |
| 热源侧水泵 | 0.00 | 0.00 |
| 照明 | | 17.46 | 45.40 |
| 生活热水 | | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | | 4.25 | 11.05 |
| 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 |
| 市政热力(kWh/㎡) | 市政热力 | | 0.00 | 0.00 |
| 可再生发电  (kWh/㎡) | 光伏发电 | | 37.32 | 97.03 |
| 风力发电 | | 0.00 | 0.00 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 93.88 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | | 0.00 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **基准建筑** | | | |
| 用能分类 | | 能耗值 | 一次能源(kWh/㎡) |
| 电力(kWh/㎡) | 供冷 | 28.73 | 74.70 |
| 供暖 | 0.00 | 0.00 |
| 照明 | 18.76 | 48.78 |
| 生活热水 | 0.00 | 0.00 |
| 电梯 | 4.25 | 11.05 |
| 标准煤(kgce/㎡) | 供暖锅炉 | 12.52 | 101.91 |
| 天然气(m³/㎡) | 供暖锅炉 | 0.00 | 0.00 |
| 生活热水 | 1.20 | 11.82 |
| 市政热力(kWh/㎡) | 市政热力 | 0.00 | 0.00 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | 248.29 | |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | | 248.29 | |







## 可再生能源利用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 能耗分项 | 需求量（电）(kWh/㎡) | 需求量（热）(kWh/㎡) |
| 耗冷量 | ­- | 45.56 |
| 耗热量 | - | 16.60 |
| 照明 | 17.46 | 45.40 |
| 空调风机 | - | - |
| 电梯 | 4.25 | 11.05 |
| 生活热水 | - | 10.63 |
| 合计 | | 129.24 |
| 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 | - | 10.87 |
| 太阳能热水 | - | 10.63 |
| 热泵热水 | - | 0.00 |
| 光伏发电 | 37.32 | 97.03 |
| 风力发电 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | | 118.53 |
| 可再生能源利用率(%) | 92 | |

## 结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 设计建筑 | 基准建筑 |
| 建筑本体能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 93.88 | 248.29 |
| 建筑综合能耗(一次能源) (kWh/㎡) | 0.00 | 248.29 |
|  | 值 | 限值 |
| 建筑本体能耗节能率(%) | 62.19 | 30.00 |
| 建筑综合能耗节能率(%) | 100.00 | 60.00 |
| 可再生能源利用率(%) | 92 | 10 |
| 标准依据 | 《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350-2019)表5.0.2 | |
| 标准要求 | 建筑本体节能率、综合节能率应符合表5.0.2 | |
| 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 |
| 一般超市 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 乒乓球室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 0 | 0 | 0 |
| 休闲空间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 健身房 | 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 |
| 共享空间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 多媒体教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 大厅 | 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 | 20 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 治疗室、诊室 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 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 |
| 美术教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 药房 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 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 |
| 阅览室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 餐厅 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 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 |
| 一般超市 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 0 | 0 | 0 |
| 乒乓球室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 休闲空间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 健身房 | 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 |
| 共享空间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 |
| 卫生间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 0 | 0 | 0 |
| 多媒体教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 大厅 | 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 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 治疗室、诊室 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 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 |
| 美术教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 药房 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 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 |
| 阅览室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 餐厅 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 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 |
| 一般超市 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 0 | 0 | 0 |
| 乒乓球室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 休闲空间 | 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 |
| 会议室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 健身房 | 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 |
| 共享空间 | 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 |
| 卫生间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| 多媒体教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 大厅 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 治疗室、诊室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 |
| 美术教室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 药房 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 走廊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 阅览室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 餐厅 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Sys | 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(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| Sys | 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