**建筑碳排放报告书**

居住建筑

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 北京-北京 |
| 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 | 2022年12月7日 |



|  |  |
| --- | --- |
| 采用软件 | 建筑碳排放CEEB2022 |
| 软件版本 | 20220505(SP3) |
| 研发单位 | 北京绿建软件股份有限公司 |
| 正版授权码 | T18390887668  |

**目 录**

[1 建筑概况 4](#_Toc121313275)

[2 标准依据 4](#_Toc121313276)

[3 软件介绍 4](#_Toc121313277)

[4 气象数据 5](#_Toc121313278)

[4.1 气象地点 5](#_Toc121313279)

[4.2 逐日干球温度表 5](#_Toc121313280)

[4.3 逐月辐照量表 5](#_Toc121313281)

[4.4 峰值工况 5](#_Toc121313282)

[5 围护结构 6](#_Toc121313283)

[5.1 工程材料 6](#_Toc121313284)

[6 围护结构概况 6](#_Toc121313285)

[7 房间类型 7](#_Toc121313286)

[7.1 房间表 7](#_Toc121313287)

[7.2 作息时间表 7](#_Toc121313288)

[8 暖通空调系统 7](#_Toc121313289)

[8.1 系统类型 7](#_Toc121313290)

[8.1.1 系统分区 7](#_Toc121313291)

[8.1.2 热回收参数 8](#_Toc121313292)

[8.2 制冷系统 8](#_Toc121313293)

[8.2.1 冷水机组 8](#_Toc121313294)

[8.2.2 水泵系统 8](#_Toc121313295)

[8.2.3 运行工况 8](#_Toc121313296)

[8.2.4 制冷能耗 8](#_Toc121313297)

[8.3 供暖系统 9](#_Toc121313298)

[8.3.1 热水锅炉系统 9](#_Toc121313299)

[8.4 空调风机 9](#_Toc121313300)

[9 照明 10](#_Toc121313301)

[10 设备维护 10](#_Toc121313302)

[10.1 采暖空调设备 10](#_Toc121313303)

[10.2 电梯 10](#_Toc121313304)

[11 排风机 10](#_Toc121313305)

[12 生活热水 10](#_Toc121313306)

[12.1.1 热水需求 10](#_Toc121313307)

[12.1.2 太阳能集热 11](#_Toc121313308)

[12.1.3 热水设备 11](#_Toc121313309)

[13 电梯 11](#_Toc121313310)

[14 光伏发电 11](#_Toc121313311)

[15 风力发电 11](#_Toc121313312)

[16 计算结果 11](#_Toc121313313)

[16.1 建材生产运输碳排放 11](#_Toc121313314)

[16.1.1 建材生产阶段 11](#_Toc121313315)

[16.1.2 建材运输阶段 11](#_Toc121313316)

[16.2 建筑建造拆除碳排放 12](#_Toc121313317)

[16.3 碳汇 12](#_Toc121313318)

[16.4 建筑运行碳排放 12](#_Toc121313319)

[16.5 全生命周期 13](#_Toc121313320)

[16.5.1 单位面积指标 13](#_Toc121313321)

[16.5.2 总碳排放量 13](#_Toc121313322)

[17 附录 16](#_Toc121313323)

[17.1 工作日/节假日人员逐时在室率(%) 16](#_Toc121313324)

[17.2 工作日/节假日照明开关时间表(%) 16](#_Toc121313325)

[17.3 工作日/节假日设备逐时使用率(%) 16](#_Toc121313326)

[17.4 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关) 16](#_Toc121313327)

# 建筑概况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 | 新建项目 |
| 工程地点 | 北京-北京 |
| 地理位置 | 北纬：39.80° | 东经：116.47° |
| 建筑寿命(年) | 50 |
| 建筑面积(m2) | 地上33431 地下2534 |
| 建筑层数 | 地上11 地下1 |
| 建筑高度（m） | 地上49.5 地下4.8 |
| 建筑体积(m3) | 157172.68 |
| 建筑外表面积(m2) | 24217.19 |
| 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 | 全年控温 |

#  标准依据

1. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

2. 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019

3. 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

4. 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018

# 软件介绍

本报告内容由建筑碳排放CEEB2022计算并输出，建筑碳排放CEEB以CAD为平台，可与建筑节能模型无缝对接，以国家标准《建筑碳排放计算标准》为主要依据，完整支持建筑全生命周期的碳排放计算，包括建材生产运输、建造拆除、建筑运行和碳汇的计算，以及详细的结果数据分析。

# 气象数据

## 气象地点

北京-北京, 《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 | 06月16日15时 | 36.1 | 23.3 | 13.1 | 69.9 |
| 最冷 | 01月15日07时 | -18.9 | -20.0 | 0.3 | -18.2 |

# 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 | 备注 |
| W/(m.K) | W/(㎡.K) | kg/m3 | J/(kg.K) | g/(m.h.kPa) |
| 水泥砂浆 | 0.930 | 11.370 | 1800.0 | 1050.0 | 0.0210 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 石灰砂浆 | 0.810 | 10.070 | 1600.0 | 1050.0 | 0.0443 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 钢筋混凝土 | 1.740 | 17.200 | 2500.0 | 920.0 | 0.0158 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 碎石、卵石混凝土(ρ=2300) | 1.510 | 15.360 | 2300.0 | 920.0 | 0.0173 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016 |
| 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（带表皮） | 0.030 | 0.340 | 35.0 | 1380.0 | 0.0000 | 来源：《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016，蒸汽渗透系数没有给出 |
| 加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700) | 0.180 | 3.100 | 700.0 | 1050.0 | 0.0998 | 来源：《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 | 0.0000 |  |

# 围护结构概况

|  |  |
| --- | --- |
|  | 设计建筑 |
| 体形系数S | 0.15 |
| 屋顶传热系数K [W/(m2·K)] | 0.77 |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K [W/(m2·K)] | 1.13 |
| 屋顶透明部分传热系数K [W/(m2·K)] | － |
| 屋顶透明部分遮阳系数 | － |
| 底面接触室外的架空或外挑楼板传热系数K [W/(m2·K)] | 1.19 |
| 楼板K [W/(m2·K)] | 2.98 |
| 分户墙K [W/(m2·K)] | － |
| 外窗（包括透明幕墙） | 朝向 | 窗墙比 | 传热系数 | 遮阳系数 |
| 夏季 | 冬季 |
| 南向 | 0.19 |  普窗3.90、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ |
| 北向 | 0.10 |  普窗3.90、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ |
| 东向 | 0.18 |  普窗3.90、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ |
| 西向 | 0.17 |  普窗3.90、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ | 普窗0.75、凸窗－ |

# 房间类型

## 房间表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 阅览室 | 26 | 18 | 0.5(次/h) | 0(次/h) | 32(人/㎡) | 6(W/㎡) | 5(W/㎡) |

## 作息时间表

详见附录

# 暖通空调系统

## 系统类型

### 系统分区

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统编号 | 系统类型 | 供冷能效比 | 供热能效比 | 面积(㎡) | 包含的房间 |
| 默认 | 双管制风机盘管 | － | － | 32875.22 | 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

### 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 |
| 水冷-螺杆式冷水机组 | 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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷率(%) | 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) |
| 25 | 125 | 30 | 4.17 | 10 | 8 | 0 |
| 50 | 250 | 55 | 4.55 | 10 | 8 | 0 |
| 75 | 375 | 75 | 5.00 | 10 | 8 | 0 |
| 100 | 500 | 100 | 5.00 | 10 | 8 | 0 |

### 制冷能耗

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 负荷区间(%) | 区间负荷(kWh) | 运行时长(h) | 性能系数(COP) | 制冷机组(kWh) | 冷却水泵(kWh) | 冷冻水泵(kWh) | 冷却塔(kWh) |
| 0~25 | 41336 | 792 | 4.17 | 9921 | 7920 | 6336 | 0 |
| 25~50 | 70823 | 390 | 4.55 | 15581 | 3900 | 3120 | 0 |
| 50~75 | 101583 | 323 | 5.00 | 20317 | 3230 | 2584 | 0 |
| 75~100 | 212099 | 485 | 5.00 | 42420 | 4850 | 3880 | 0 |
| >100 | 982533 | 1278 | － | 127800 | 12780 | 10224 | 0 |
| 合计 | 1408375 | 3268 |  | 216038 | 32680 | 26144 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 制冷机组 | 216038 | 0.581 | 125.518 |
| 冷却水泵 | 32680 | 18.987 |
| 冷却塔 | 0 | 0.000 |
| 冷冻水泵 | 26144 | 15.190 |
| 合计 | 159.695 |

## 供暖系统

### 热水锅炉系统

#### 热水锅炉

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 燃料类型 | 容量(MW) | 台数 | 锅炉热效率 | 外网热输送效率 | 锅炉负荷(kWh/a) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 烟煤II | 1.00 | 1 | 0.78 | 0.92 | 3086052 | 89 | 1377.886 |

#### 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) |
| 25 | 250 | 8 | 0.0320 | 198827 | 1816 | 14528 |
| 50 | 500 | 8 | 0.0160 | 251881 | 662 | 5296 |
| 75 | 750 | 8 | 0.0107 | 567633 | 905 | 7240 |
| 100 | 1000 | 8 | 0.0080 | 2067710 | 2016 | 16128 |
| 综合 | 3086051 | 5399 | 43192 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 供暖水泵电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 43192 | 0.581 | 25.095 |

## 空调风机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 独立新排风 | 309836 | 0.581 | 180.015 |
| 风机盘管 | 2378 | 1.381 |
| 多联机室内机 | 0 | 0.000 |
| 全空气机组 | 0 | 0.0000 |
| 合计 | 181.396 |

# 照明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 房间类型 | 单位面积电耗(kWh/㎡.a) | 房间个数 | 房间合计面积(㎡) | 合计电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 阅览室 | 12.05 | 569 | 34379 | 414094 | 0.581 | 240.589 |
| 总计 | 240.589 |

# 设备维护

## 采暖空调设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 型材 | 质量(kg) | 安装更换次数 | 碳排放因子(kgCO2/t) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 钢材 | 0 | 2 | 9410 | 0.000 |
| 铜材 | 0 | 2150 | 0.000 |
| 铝材 | 0 | 900 | 0.000 |
| 总计 | 0 |  |  | 0.000 |

## 电梯

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 总质量(kg) | 安装更换次数 | 碳排放因子(kgCO2/t) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 0 | 5 | 9410 | 0.000 |

# 排风机

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 额定功率(kW) | 台数 | 使用系数 | 运行时间(h/天) | 年运行天数 | 全年电耗(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 5 | 10 | 0.8 | 5 | 365 | 73000 | 0.581 | 42.413 |
| 总计 | 42.413 |

注：此类风机指非空调区域排风机

# 生活热水

### 热水需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 用水定额(L/人·d) | 热水温差(℃) | 供应人数 | 年使用天数 | 所需热量(kWh/a) |
| 办公 | 10 | 45 | 100 | 365 | 18778 |
| 总计 | 18778 |

### 太阳能集热

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 太阳能板 | 集热器面积(㎡) | 日均辐照量(kj/(㎡·d) | 年利用天数 | 集热器效率 | 热损失系数 | 太阳能供热(kWh/a) |
| 1 | 100 | 16340 | 256 | 0.45 | 0.15 | 44445 |
| 总计 | 44445 |

### 热水设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 热水设备 | 供热量(kWh/a) | 能源 | 效率 | 耗电量(kWh/a) |
| 锅炉 | 0 | 电 | 0.9 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 生活热水电耗合计(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2/a) |
| 0 | 0.581 | 0.000 |

# 电梯

无

# 光伏发电

日照辐照量(kJ/㎡.天)：16340，年运行天数：365

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 光伏板面积(㎡) | 单位面积发电参数 | 光伏系统效率 | 光伏电池性能衰减修正系数 | 全年供电(kWh/a) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 可减少碳排放量(tCO2/a) |
| 0 | 0.4 | 0.8 | 0.9 | 0 | 0.581 | 0.000 |
| 总计 | 0.000 |

# 风力发电

无

# 计算结果

## 建材生产运输碳排放

### 建材生产阶段

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料 | 单位 | 用量 | 拆除后回收比例 | 寿命(年) | 碳排放因子(kgCO2e/单位) | 碳排放量(tCO2e) |
| 合计 | 0.000 |

### 建材运输阶段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料 | 重量(t) | 运输距离(km) | 寿命(年) | 碳排放因子(kgCO2e/t·km) | 碳排放量(tCO2e) |
| 合计 | 0.000 |

## 建筑建造拆除碳排放

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 施工机械 | 台班能源消耗 | 台班 | 碳排放量(tCO2) |
| 建造阶段 | 履带式推土机,功率75kW | 柴油(kg)：56.5 | 5 | 0.875 |
| 施工临时设施 | 碳排放占施工机械碳排放的比例：0.05 | 0.044 |
| 合计 | 0.919 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 物化阶段（建材生产运输、建筑建造） | 拆除排放占物化阶段比例 | 碳排放量(tCO2) |
| 拆除阶段 | 0.919 | 0.1 | 0.092 |

## 碳汇

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 绿植 | 生长期修正因子 | CO2固定量(kg/㎡·a) | 面积(㎡) | 年数 | 碳固定量(tCO2) |
| 合计 | 0.000 |

## 建筑运行碳排放

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 电力 | 类别 | 耗电 (kWh/㎡) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳排放量(tCO2) |
| 供冷(Ec) | 中央冷源 | 300.35 | 0.581 | 7984.752 |
|  | 冷却水泵 | 45.43 |  |  |
|  | 冷冻水泵 | 36.35 |  |  |
|  | 冷却塔 | 0.00 |  |  |
|  | 多联机/单元式空调 | 0.00 |  |  |
|  | 供冷合计 | 382.13 |  |  |
| 供暖(Eh) | 中央热源 | 0.00 | 0.581 | 1254.723 |
|  | 供暖水泵 | 60.05 |  |  |
|  | 热源侧水泵 | 0.00 |  |  |
|  | 多联机/单元式热泵 | 0.00 |  |  |
|  | 供暖合计 | 60.05 |  |  |
| 空调风机(Ef) | 新排风 | 430.75 | 0.581 | 9069.804 |
|  | 风机盘管 | 3.31 |  |  |
|  | 多联机室内机 | 0.00 |  |  |
|  | 全空气系统 | 0.00 |  |  |
|  | 风机合计 | 434.06 |  |  |
| 照明 | 575.70 | 0.581 | 12029.439 |
| 插座设备 | - | 0.581 | - |
| 其他(Eo) | 电梯 | 0.00 | 0.581 | 2120.646 |
|  | 排风机 | 101.49 |  |  |
|  | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 |  |  |
|  | 合计 | 101.49 |  |  |
| 化石燃料 | 所属类别 | 耗热量(kWh/㎡) | 碳排放因子(tCO2/TJ) | 碳排放量(tCO2) |
| 烟煤II  | 供暖:：热源锅炉 | 5978.85 | 89 | 68894.308 |
| 无 | 供暖:：市政热力 | 0.00 | 0 | 0.000 |
| 无  | 生活热水(扣减了太阳能) | 0.00 | 0 | 0.000 |
| 燃气 | 炊事 | -(m³/㎡) | 55.54 | - |
| 其他 | 所属类别 | 消耗量(kg) | 碳排放量(tCO2) |
| 制冷剂 | 供冷 | 0 | 0.000 |
| 设备安装维护 | 采暖空调设备、电梯 | - | 0.000 |
| 可再生 | 类别 | 供电(kWh/㎡) | 碳排放因子(kgCO2/kWh) | 碳减排量(tCO2) |
| 可再生能源(Er) | 光伏(Ep) | 0.00 | 0.581 | 0.000 |
|  | 风力(Ew) | 0.00 |  | 0.000 |
| 建筑运行碳排放合计 | 101353.689 |

## 全生命周期

### 单位面积指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 年碳排放量(kgCO2/㎡·a) | 碳排放量(kgCO2/㎡) |
| 建筑材料生产 | 0.00 | 0.00 |
| 建筑材料运输 | 0.00 | 0.00 |
| 建筑建造 | 0.00 | 0.02 |
| 建筑拆除 | 0.00 | 0.00 |
| 建筑运行 | 56.36 | 2818.17 |
| 碳汇 | 0 | 0 |
| 合计 | 56.36 | 2818.19 |

### 总碳排放量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 年碳排放量(tCO2/a) | 碳排放量(tCO2) |
| 建筑材料生产 | 0.000 | 0.000 |
| 建筑材料运输 | 0.000 | 0.000 |
| 建筑建造 | 0.019 | 0.919 |
| 建筑拆除 | 0.002 | 0.092 |
| 建筑运行 | 2027.074 | 101353.689 |
| 碳汇 | 0 | 0 |
| 合计 | 2027.095 | 101354.700 |



# 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 |
| 阅览室 | 16 | 16 | 16 | 15 | 16 | 24 | 31 | 19 | 15 | 14 | 14 | 19 | 22 | 19 | 13 | 14 | 18 | 35 | 49 | 54 | 50 | 35 | 21 | 15 |
| 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 18 | 22 | 24 | 29 | 32 | 34 | 37 | 35 | 32 | 26 | 28 | 33 | 39 | 44 | 47 | 45 | 34 | 23 | 16 |

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 |
| 阅览室 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 |

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 |
| 阅览室 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 69 | 69 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 100 | 100 | 100 | 100 | 69 |
| 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 69 | 69 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 100 | 100 | 100 | 100 | 69 |

注：上行：工作日；下行：节假日

## 工作日/节假日空调系统运行时间表(1:开,0:关)

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

注：上行：工作日；下行：节假日